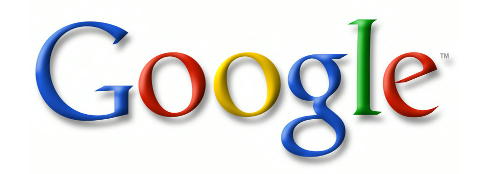
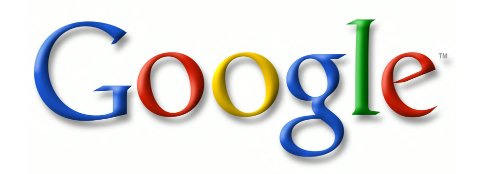
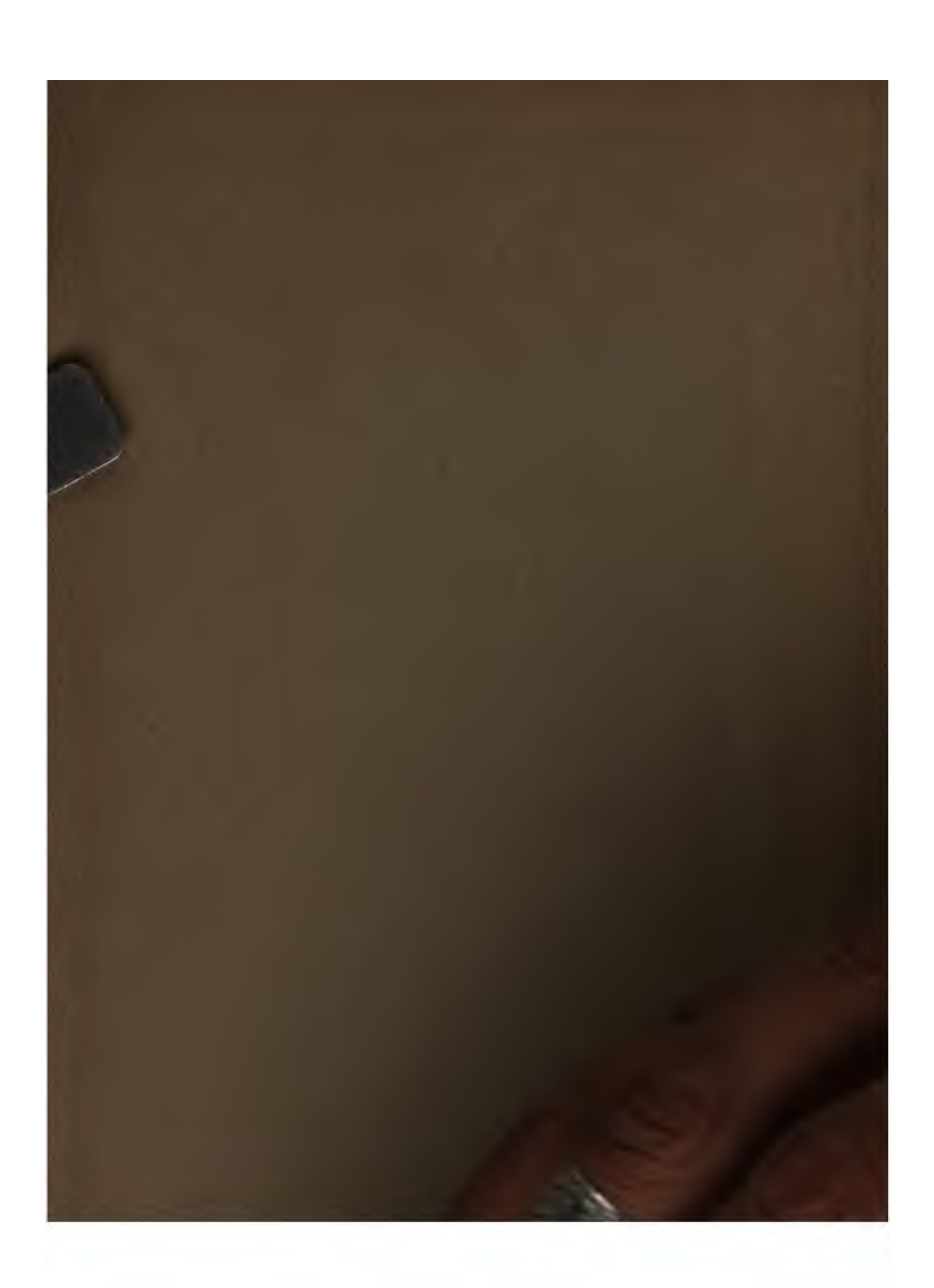


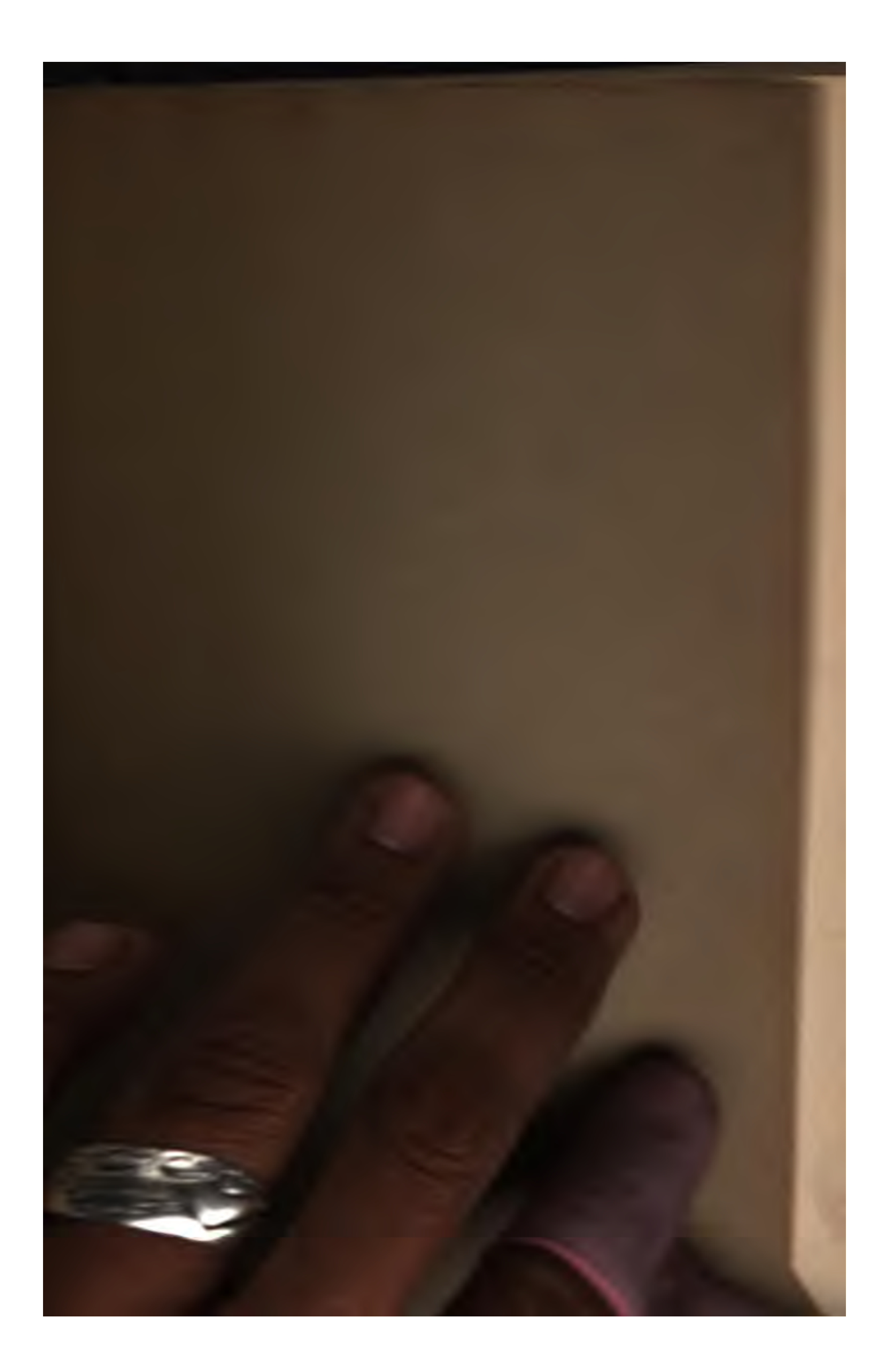

Google











CONFERENCIAS CIENTIFICAS

DE LOS ALUMNOS

DE LA ESCUELA N. PREPARATORIA.

CONFERENCIAS CIENTIFICAS

DE LOS ALUMNOS

DE LA

Escuela N. Preparatoria

EN EL PERIODO

Del primero de junio al nueve de agosto del año próximo pasado.



MEXICO

IMPRENTA DE "LA VOZ DE ORIENTE"

AVENIDA ORIENTE 3 NUM. 25 (PROGRESO LETRA P.)

1891

CONFERENCIAS CIENTIFICAS

DE LA

ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

AL tomar posesión de su encargo la actual dirección de la Escuela N. Preparatoria, con el fin de coadyuvar de una manera eficaz á los esfuerzos del Supremo Gobierno para conseguir el adelanto de la instrucción pública, se preocupó no solamente de hacer imperar entre la juventud estudiosa la disciplina que era necesaria y que felizmente se ha conseguido, sino también del progreso intelectual de los alumnos. Al efecto, entre diversas medidas propuestas, hizo la iniciativa para que se verificaran las conferencias que tienen lugar anualmente en la referida Escuela.

Las razones que se tuvieron presentes para hacer la iniciativa, la reglamentación de las conferencias y la sanción de ellas por la superioridad, se verán en los documentos que en seguida se insertan.

II

El popular vate Guillermo Prieto, en *El Universal* del día 10 de Agosto del año próximo pasado, hizo una crítica de las conferencias, censurando hasta el nombre que á estos actos se les daba. La dirección de la Escuela creyó entonces de su deber dirigirle una carta, que hoy se publica, en la que además de desvanecer los cargos que se hacían, se da á conocer de una manera detallada la historia y la organización de estas sabatinas, y la manera como se verifican y se pueden verificar.

Cuatro años han trascurrido ya desde que se ha puesto en práctica la idea de las conferencias, y no es dudoso asegurar que los resultados van correspondiendo satisfactoriamente al objeto propuesto. De año en año se nota mayor empeño, tanto por parte de los alumnos como por los profesores que las organizan, para conseguir no sólo el que estos trabajos sirvan de gimnasia intelectual á los alumnos sino también para que alguna vez lleguen á prestar un verdadero servicio á la ciencia.

El año próximo pasado, el 7 de junio, se abrió el período de conferencias, presidiendo el acto el Señor Ministro de Justicia é Instrucción Pùblica; y el 9 de agosto se hizo la clausura de ellas, de una manera solemne, concurriendo al acto el Señor Presidente de la República. En la última conferencia, los alumnos de las clases de Gimnasia y Esgrima verificaron escogidos trabajos, clausurándose con el discurso que pronunció el señor profesor D. Rafael Angel de la Peña

La dirección de la Escuela, deseando despertar un noble estímulo entre los alumnos para que, en los años subsecuentes se empeñen màs en cumplir su cometido, acordó dar publicidad á los trabajos hechos en el año pasado; los cuales se encuentran en el presente folleto, con el fin de que la sociedad juzgue con conocimiento de causa los adelantos de la instrucción.

México, Marzo de 1891.

CARTA

DIRIGIDA POR EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

AL SR. D. GUILLERMO PRIETO

T. C. Agosto 15 de 1890.

Señor D. Guillermo Prieto. Tacubaya.

Muy querido Guillermo:

Ví con interes el artículo que publicaste en *El Universal* del domingo, referente á las conferencias habidas en la Escuela Nacional Preparatoria que está á mi cargo, y como encontré ciertas apreciaciones que deseo rectificar, me permito dirigirte la presente que recibirás con tu acostumbrada amabilidad.

Debo decirte: Primero. Que las conferencias en la forma que actualmente tienen lugar en la Escuela, no son resucitadas, como dices, de la época del Sr. Barreda, porque cuando estuvo el Establecimiento bajo su dirección, no revestian el carácter que en la actualidad se les ha dado. En aquella época se limitaban los Profesores á marcar algun punto, para que estudiado por los alumnos designados, se diera á conocer en la misma clase; costumbre que hoy tambíen se sigue, pues así se practica especialmente en las cátedras de Lógica, Literatura, Historia, Cosmografía y algunas otras. Segundo. Las conferencias en la forma de controversia como tú deseas que se verifiquen, no son estrañas al Reglamento que para las mismas aprobó la Junta de Profesores y posteriormente la

Secretaría de Instrucción Pública; y si hasta hoy no se han presentado en esa forma, es porque se dejó á los Profesores en libertad de elegir una ú otra, habiéndose adoptado la de exposición oral ó por escrito que en la actualidad tienen. Tercero. La idea del Sr. Barreda de dar lecciones públicas dominicales puesta en práctica por él mismo y los catedráticos de Física, Química é Historia Natural, no dió resultado por falta de concurrencia que favoreciese esos trabajos.

Ampliando estos puntos te diré: que cuando me encargué de la Dirección de la Escuela, preocupado por el poco entusiasmo que noté en los alumnos para concurrir á sus clases y para abarcar las materias señaladas en el programa del año con la extensión prevenida por el plan de Estudios, creí conveniente darles algun estimulo, con el objeto de que los estudiantes demostraran su aprovechamiento en la mitad del año escolar, fuera del reducido círculo de la cátedra, pues así el alumno prepara un trabajo con mayor extensión y le dá despues lectura en público, en presencia del Director, del Cuerpo de profesores, de los alumnos de la Escuela y del público en general. Por este medio he creido que se despierta el estímulo entre dichos alumnos, deseando cada quien obtener el voto de su Profesor, para desempeñar ese trabajo, ejercitándose en la tribuna y acostumbrándose á discurrir y escribir bien en público.

Con esta clase de ejercicios pretendí también levantar un poco el espíritu entre los Profesores, para que se empeñaran más en el cumplimiento de sus deberes. No queriendo, sin embargo, dar por mí solo una disposición, que implicaba una reforma trascedental en el orden establecido en la Preparatoria, propuse el proyecto de conferencias en junta general de Profesores, verificada el 15 de Febrero de 1887 que se discutió y fué aprobado, nombrándose al Sr. Profesor Manuel M. Contreras, para que propusiese su Reglamento en la próxima junta, como en efecto lo verificó el 23 de Marzo del mismo año, en que admitido su dictámen por unanimidad, fué presentado á la Secretaría de Instrucción Pública que lo aprobó. Para

que conozcas el Reglamento de las conferencias te acompaño copia de él.

Se abrió el primer periodo de conferencias el dia 4 de Junio de 1887, dándose al acto toda la solemnidad debida, concurriendo el señor Secretario del ramo, el Cuerpo de Profesores de la Escuela y los alumnos que pudo contener el local destinado al objeto; y deseando que el trabajo presentado por el alumno de Historia Natural, que sustentó esa primera conferencia, se estudiase suficientemente por algunos de sus compañeros, designé de acuerdo con el catedrático á dos de ellos, para que hiciesen la crítica del discurso y presentasen dictámen en la conferencia siguiente, dándoles así oportunidad de estudiar detenidamente el asunto y leer el resultado de sus trabajos, ó exponerlos verbalmente ante el mismo público que había juzgado á su compañero; quedando desde entonces establecida la misma práctica para las conferencias sucesivas.

Convendrás conmigo en que los alumnos designados para esos trabajos, tienen necesidad de aconsejarse del Profesor para que les dirija, señalándoles los textos mas autorizados en que deben estudiar la materia de que van á ocuparse y aún de consultar á personas competentes para la forma y estilo que deben dar á su exposición; pues de lo contrario se expondrian fácilmente á un fracaso, en que vá de por medio su reputación como estudiantes, de la que debe cuidar desde sus primeras presentaciones en público.

Hago esta observación, no por que dude que estés de acuerdo en que éste procedimiento debe seguirse por todos y se ha seguido siempre, sino por que en tu artículo afirmas que: "Aunque así no haya acontecido en la Escuela Preparatoria, es muy posible que el alumno recurra á personas entendidas que le indilgen, aconsejen y *aún le formen su discurso,* lo que podría equivaler á falsear el objeto de la conferencia y rendir culto á la supercheria."

En mi concepto, no creo que haya orador ó publicista que, antes de dar á conocer sus trabajos, deje de estudiar los pun-

tos de que va á tratar, y que después de revisados y corregidos, no se aconseje de álguien, para saber siquiera el efecto probable de ellos, especialmente cuando se trata de cuestiones discutibles sobre las que la ciencia no ha pronunciado aún su ùltima palabra, ó en las que los historiadores ù otros hombres competentes, no han dado su fallo definitivo; pues sería presumir de autoridad en asuntos en que esta es muy cuestionable, y si esto pasa con personas ilustradas, ¿qué no deberán hacer los que comienzan á estudiar una materia en la que apenas hace cuatro meses están iniciados en sus respectivas clases?

De paso te haré notar que no estuviste bien informado por la persona que te dijo que el Sr. Sierra había designado para la conferencia de su clase, un punto que se pusiese al debate, para ejercitar á sus alumnos en la discusión, haciendo patentes sus conocimientos y dando á conocer la facultad de cada uno de los designados; pues no fué así como se verificó la ùltima conferencia de Historia General, sino que siguiendo la costumbre adoptada por todos los Profesores, se designó á uno de los alumnos para que presentase su trabajo sobre el punto que se le marcó, y dicho alumno lo hizo en parte por escrito y en parte por medio de una improvisación del momento. Opino como tú respecto á que se debe dejar al sustentante en libertad de argumentar para sostener el punto que defiende; pero esta no ha de ser al estremo de ponerlo en riesgo de rodar ó de manifestar poco estudio para presentarse ante un auditorio respetable, haciendo contraste con los alumnos y Profesores de otras clases, en que visiblemente se manifiesta empeño, sin incurrir por esto en el defecto que dices pueden tener los trabajos de los alumnos, esto es, de que no sean de propia inspiración sus disertaciones.

Por ùltimo, te diré, que atendiendo á las materias de ciencias físicas y naturales que constituyen el programa principal de la Escuela Preparatoria, creo que la forma más adecuada para las conferencias, es la que actualmente tiene establecida; pues llena el objeto de que los alumnos estudien con em-

peño el punto que se les designa dándolo á conocer ante un auditorio respetable; pudiendo decirse tambien que tienen forma de controversia, supuesto que la comisión encargada de hacer la crítica del trabajo puede hacer objeciones en cuanto estime conveniente, haciéndolo de una manera comedida y bien meditada, pusto que no se lanzan sin orden á criticar la tésis, sino abarcando el conjunto de ella ó controvertiendo los puntos disentibles, sin exponerse á comentarios apasionados que desvirtuan la discusión, especialmente en jovenes cuya poca costumbre de argumentar les hace falsear las reglas de lógica que sustituyen fácilmente por arranques de amor propio exagerado, inherentes á su poca experiencia.

Para definir la palabra "Conferencia," el Diccionario de la lengua española nos da la siguiente: "Discurso en forma de disertación de cátedra," lo cual nos da derecho para designar con el nombre de conferencias á los trabajos que se leen en público en la Escuela; además, creo veras demostrado en el Reglamento, que la discusión no es extraña á estos actos, aún cuando no es obligatoria en el momento mismo, sino que se concede á los alumnos el tiempo necesario para meditar y elaborar un trabajo digno de presentarse al público.

Con estas aclaraciones nacidas de la simpatía y buena amistad que me dispensas, y de la cual me envanezco, concluyo manifestándote, que mi objeto como has visto ha sido rectificar algunas apreciaciones que creí de mi deber esclarecer.

Sabes que como siempre te quiere bien y sinceramente tu hermano y amigo.

VIDAL CASTAÑEDA Y NÁJERA.

REGLAMENTO

PARA LAS

CONFERENCIAS

Nombrado el que suscribe para formar un proyecto de reglamento para las conferencias científicas y literarias que han de dar los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria, conforme á lo propuesto por el Señor Director y aprobado por la Junta General de Profesores, va á tener el honor de manifestar, primero, cuales son los puntos sobre los que particularmente ha fijado su atención para proponer las bases á que en su concepto es conveniente sujetar por ahora dichas conferencias.

Desde luego se comprende que estas conferencias vienen á completar el pensamiento de las disposiciones de los arts. 58 y 59 del Reglamento de Instrucción Pública, que al prevenir que los alumnos escriban y lean disertaciones en sus respectivas clases, llevan por mira que se penetren de los puntos tratados en las lecciones de sus maestros y que se ejerciten en escribir, mientras que las conferencias, además de abrirles el amplio campo de las aplicaciones, servirán para que se acostumbren á hablar en público con corrección y elegancia; pero siendo innecesario insistir sobre la conveniencia de la idea aprobada ya por la Junta General de Profesores, me he limitado, con el fin de hacerla fructuosa, á reflexionar con detenimiento: 1º Sobre cuales son los alumnos que deben sustentar esas conferencias; 2º sobre qué materias deben versar; 3º sobre la forma que han de tener, y 4º en qué épocas conviene que tengan lugar.

Los alumnos que han de dar las conferencias, en mi concepto deben ser los designados por los respectivos profesores, escogiéndolos entre los que tengan mas aptitud y que más se hayan distinguido por su aprovechamiento y aplicación, con el objeto de que sean útiles para el público y que sirvan de estímulo á los alumnos; debiendo excluirse á los de 1° y 2° año, á causa de que sus conocimientos todavía son escasos, y especialmente porque no habiendo concluido el estudio de la Gramática Castellana, no pueden hablar correctamente.

Las materias, objeto de las conferencias, pueden ser todas las comprendidas en los programas de enseñanza de la Escuela, incluyéndose las de los dos primeros años; pero el asunto de cada conferencia será fijado por escrito por alguno de los Profesores del ramo.

Las conferencias por regla general, deben ser orales y limitarse á la exposición clara y amplía del punto señalado por el Profesor; pero cuando éste lo juzgue necesario ó conveniente, podrá el alumno leer su composición y podrá discutirse el punto tratado verbalmenle ó por escrito. Para darles lucimiento á éstos actos públicos y para que en ellos haya órden, conviene que estén presididos por el Señor Director de la Escuela, y en su defecto, por alguno de los Profesores del ramo que vaya á tratarse. En el caso de que á juicio de este Profesor, el asunto de la conferencia pueda ser discutido, la persona que presida nombrará un alumno que funcione como Secretario, dará la palabra á los alumnos que quieran hacer uso de ella, ordenará el debate y podrá suspenderlo cuando lo estime conveniente, dándolo por terminado ó señalando día para continuarlo. En cuanto á la duración de las conferencias, parece conveniente dejar en libertad al sustentante para que de acuerdo con su profesor, pueda disponer del tiempo que sea necesario para tratar la materia que se le haya señalado.

En cuanto al periodo del año en que convenga dar las conferencias, en concepto del que suscribe, no es adecuado el principio del año escolar, en cuya época los alumnos luchan

COMUNICACION

DEL

MINISTERIO DE JUSTICIA E INSTRUCCION PUBLICA

Dada cuenta con el oficio relativo de vd., fecha 14 de Abril último, al que acompaña las bases con arreglo á las cuales deben verificarse en esa Escuela *Conferencias Científicas y Literarias* entre los alumnos de la misma; el Presidente de la República ha tenido á bien aprobarlas, con excepción de la 1ª que deberá modificarse en el sentido de que comprenda las materias de 1º y 2º años y á los alumnos que los cursan, porque siendo el objeto de las conferencias vulgarizar los estudios que se siguen en la Escuela, esa vulgarización sería incompleta si se excluyera á los alumnos de 1º y 2º años.

Comunícolo á vd. para su inteligencia y fines consiguientes.

Libertad y Constitución. México, Junio 20 de 1887.—P. a. del C. Secretario.—*J. N. García*, Oficial Mayor.

Al Director de la Escuela N. Preparatoria.—Presente.

HISTORIA NATURAL

SENSIBILIDAD EN LOS SERES ORGANIZADOS, Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS EN LA SERIE ANIMAL.

SEÑORES

PODEROSOS son los motivos que tengo para solicitar de vds. especial indulgencia, pues además de mi poca aptitud, carezco de los conocimientos necesarios para desarrollar cualquier punto de una materia; la sensibilidad, que es el objeto de mi disertación, me parece ser uno de los más arduos; por eso si no hubiese sido por la distinción no merecida que me hicieron mis profesores al nombrarme, no hubiera aceptado; esto me obliga primero, á hacerles presente mi agradecimiento y en seguida, á excusarme ante ellos, por si desnaturalizo en mi discurso, los conocimientos que con celoso empeño me han comunicado.

3

Haré consistir mi disertación en una suscinta recopilación de lo poco que he aprendido, añadiendo datos que durante este estudio he podido adquirir de los autores que he consultado, y que estos son sin duda alguna los que forman en su mayor parte mi expresada disertación.

El orden lógico que he creído deber seguir para llenar mi objeto, es el siguiente:

Definir la "Sensibilidad;" indicar el órgano en donde reside según se ha deducido de la observación; haré una exposición del análisis que se ha hecho en las plantas superiores sobre sus movimientos que parecen tener por causa la sensibilidad; haciendo ver que no es ella, sino la irritabilidad ó agentes puramente mecánicos; estableceré una comparación entre las plantas y animales inferiores, señalando su semejanza, y de aquí, siguiendo la escala de superioridad en el reino animal, de acuerdo con la clasificación de Cuvier, llegaré al hombre, en el que me detendré estudiando las variaciones que tienen por origen los diversos estados sociales; y por último concluiré tratando ligeramente de los órganos de los sentidos.

SENSIBILIDAD—*es la facultad por la cual un ser recibe impresiones conscientemente de los agentes exteriores.*

Su estudio es de suma importancia, pues debemos darnos cuenta de cómo se verifican esos fenómenos, en los que el animal busca su alimento, reconoce su enemigo, y trata de propagar su especie; y no tan sólo se debe investigar esto, sino también aquello que nos hace gozar, padecer y obrar; aquello que le sirve al químico para descubrir la sal que analiza, al físico para hallar las leyes naturales, y en general á todo ser viviente para desempeñar sus funciones necesarias; todo esto es ocasionado por la sensibilidad, pero ésta no existe en los cuerpos que no tienen sistema nervioso, porque como dice su definición, es preciso que el ser se de cuenta de sus impresiones y acciones, y esto sólo se puede verificar por el expresado sistema.

Por lo dicho, sería necesario excluir de aquí todos los se-

res que carecen de sistema nervioso, pero nos encontramos con algunos como los protozoarios, las plantas inferiores y algunas de las superiores, que merecen estudiarse, por la mucha semejanza que tienen sus movimientos con los producidos por sensibilidad.

Comenzaré á estudiar algunas de estas plantas superiores para llegar á aquellas de constitución rudimentaria, que se asemejan en tal grado á los animales inferiores, que no es fácil establecer límite alguno.

La "Sensitiva," *Mimosa Púdica*, llamada en nuestro país vergonzosa, nos presenta fenómenos que se asemejan al estado de reposo y vigilia de los animales, á causa de que tienesus hojas extendidas durante el día, y las dobla unas sobre otras al acercarse la noche; lo que parece ser debido á un órgano llamado el *hinchamiento motor*, que existe en la base de los peciolos y peciolitos de las hojas, y que produce dichos fenómenos, por la turgidez ó agotamiento de la parte superior ó inferior del citado órgano; otros dicen que esto no es explicable, porque las teorías que sobre el particular suponen, no satisfacen completamente; además de esta planta podría poner ejemplos de gran curiosidad, como aquellos del Girasol, del *Nepenthes ampularia* y de otras muchas; pero solamente diré, que tanto en estas como en la *Drosera rotundifolia* y la *Dionœa muscipula*, tropezamos con la dificultad de conocer las causas que rigen á sus movimientos; pues nos encontramos sus hojas provistas de apéndices filiformes, que simplemente tocados por un insecto ó por un objeto cualquiera, provocan en la planta contracciones que no pueden atribuirse á acciones del sistema nervioso, pues no lo tienen, por lo que se ha convenido en llamar *irritabilidad*, á la causa de todos estos movimientos que parecen ser automáticos.

Como vemos, unos movimientos son explicados aunque no del todo por agentes mecánicos, otros por irritabilidad, pero encontramos un tercero, el cual se descubre en las plantas inferiores, en las que los anterozoides provistos de pestañas, ejecutan movimientos en varias direcciones en busca de la

osfera para fecundarla; estos movimientos semejantes á los que ejecutan los animales inferiorer, son causados por agentes completamente desconocidos.

Ahora bien: para saber si los movimientos que producen los animales inferiores son originados por sensibilidad ó nó, bastará observar si tienen sistema nervioso; pero como en estos sucede lo mismo que en las plantas inferiores, en las que no es fácil conocer si lo tienen, ha sido preciso que se atienda á sus movimientos que parecen ser voluntarios, para colocarlos entre los animales, dudando siempre de si son sensibles:

Dejemos de buscar la sensibilidad en organismos que no la manifiestan con claridad, y pasemos á estudiarla en los animales superiores, en los que no cabe duda que existe.

Analizando la clasificación de Cuvier, vemos que tiene por fundamento el sistema nervioso, y que sus grupos están arreglados según la organización más ó ménos perfecta de él; de suerte que si nos valemos de esta clasificación, y estudiamos á un individuo en el cual existen solamente vestigios de tan importante sistema, notarémos que la sensibllidad en él parece ser casi nula; mientras que en aquellos en que su desarrollo es más completo, hallamos que su sensibilidad es también más perfecta; de aquí se puede deducir; que á mayor perfección del sistema nervioso, corresponde mayor sensibilidad.

Por lo dicho resulta, que á medida que ascendemos en la escala zoológica, como el sistema nervioso se perfecciona, también la sensibilidad se hace más exquisita; citaré como prueba de esto el hecho de que á las abejas se les corta el abdómen, y se les ve dirigirse impasibles hácia las flores que encuentran á su paso; efecto contrario al que se verifica en otro ser superior, verbigracia: en un perico, pues á este no se le puede hacer la menor lesión sin que deje de exhalar gritos de dolor; hay otros ejemplos que parecen contradecir lo que llevamos dicho, en los que el ser inferior al que se considera, es más sensible en determinado sentido; así la

abeja que cité como ejemplo de lo otro, nos sirve de ejemplo para lo siguiente, en que siendo inferior al perico, sin embargo, tiene màs perfeccionado el sentido del olfato; pues la vemos dirigirse á enorme distancia y sin vacilar, guiada sólo por el aroma que despiden las flores al acabar de abrir; pero esto no quebranta en nada lo antes dicho, lo que sucede es que un ser inferior á otro puede tener más desarrollado que él un sentido determinado, siendo todos los demás ménos perfeccionados que los del ser superior.

Considerando el conjunto de los sentidos, notamos que los del hombre han llegado á su mayor desarrollo comparados con los de los animales; y si en él se toman en cuenta los diversos estados sociales, se advertirá que estos aumentan ó disminuyen la perfección de los sentidos, haciendo predominar á uno ò más de ellos; por ejemplo: un hombre civilizado al dedicarse á determinado ramo como la pintura, ejercita los sentidos que para ella necesita, y que en esta ocasión son el de la vista y tacto; un químico, como se vale del olfato y gusto para reconocer la sal que analiza, resulta que estos serán los sentidos que más se le desarrollen; un europeo de mayor capacidad que un africano, sabrá hacer mejor uso de sus sentidos, y por consiguiente tratará de cultivarlos y perfeccionarlos.

No tan sólo influye en la sensibilidad esto que llevo dicho sino también la civilización; como prueba de ello llamaré la atención en lo que relata Lafitau con respecto á los salvajes americanos; dice: "que el prisionero de guerra, es sacrificado de la manera más atroz que se pueda imaginar, pues le arrancan las uñas, le sacan los ojos, le colocan sobre su desnudo cuerpo pedazos de madera encendidos, lo golpean sin consideración, y hasta ellos mismos indican á sus verdugos el medio de hacerles sufrir más diciéndoles: mira, arráncame este dedo, pero hazlo à mordidas, porque así me duele más; durante todo esto el paciente fuma y se sonrié, para indicar que no es tanto su dolor como se cree; y por último, los verdugos cansados, lo matan aprovechándolo como alimento."

A esta influencia que ejerce tanto la civilización como la educación, puede atribuirse igualmente el mayor ó menor dolor que experimenta la mujer en el acto natural del alumbramiento; y lo prueban ejemplos referentes así á la civilización, como á la educación á que me he referido; por ejemplo: comparemos á la mujer salvaje con la dama de elevada cuna, y veremos que la primera verifica este acto sin grandes sufrimientos, mientras que la segunda, aun con la intervencion de las atenciones prodigadas por la ciencia, sufre y padece mucho; esto que parece atribuido á la civilización, lo es pero de una manera indirecta, pues el mayor dolor proviene de la modificación que experimentan los órganos, por el mayor grado de cultura.

Todas las sensaciones á que me he estado refiriendo, antes que nos las comuniquen los nervios, son recibidas por los órganos de los sentidos; estos son en nùmero de cinco, aunque como verémos, algunos opinan que son más; pero todos están de acuerdo en que el objeto de ellos es recibir las impresiones, y trasmitirlas por los nervios al cerebro; no los describo por ser conocidos de casi todos los que me oyen, sólo me limitaré á decír algo de ellos, comenzando como algunos lo hacen por el oído y vista, á los que llaman físicos; siguiendo con los llamados químicos, olfato y gusto, colocando en último lugar el tacto y otros que se creé existen.

El oìdo es aquel sentido por medio del cual percibimos el sonido; es uno de los principales á causa de que casi siempre que falta en un individuo, carece también del habla, como los sordo-mudos, los que dejan de hablar, no porque pierdan los órganos de la voz, sino porque no oyendo, no pueden saber como articular los diversos sonidos; es también muy apreciable puesto que por él gozamos del placer de la música, de esa especie de lenguaje que llega al corazón: y complace no solamente al hombre sino tambièn á los animales, entre los cuales podremos colocar como más afectos á ella, algunos roedores, solípedos y rumiantes, y como caso particular y muy conocido de todos, el de los ratones, que á veces

alen de sus escondrijos para deleitarse en la música; á semejanza de los cuadrúpedos, hay aves tan afectas á la melodía, que no sólo les gusta oir, sino repetir lo que oyen, como el zenzontle que cuando oye tocar cualquier son, atiende y lo repite; y otros, que aunque no imitan, producen notas muy agradables, como el ruiseñor y el jilguero.

Este sentido se halla con diverso grado de desarrollo según el medio en que vive determinado ser: por ejemplo: Los animales acuáticos lo tienen poco desarrollado, porque si no fuera así, siendo el agua mejor conductora que el aire, el menor ruido causaría en ellos gran impresión y por consiguiente gran dolor; y esto mismo hace que la voz producida por los animales esté en relación con la sensibilidad del oído aunque en la especie humana ha habido excepciones, pues Homero dice que Stentor uno de los que estuvieron en la batalla de Troya, tenía una voz equivalente á la de 50 hombres, y que se hacía oir de diez mil griegos, cosa extremadamente singular (é increible).

A propósito de lo expuesto diré, que la voz humana tiene de alcance 500 metros, variando la distancia según diversas causas: Como la dirección y presión del aire, la temperatura etc., así como también el lugar, pues un discurso á campo raso apénas se oye á 25 metros, aunque esté uno enfrente del orador; sin embargo puede oirse á mayor distancia esforzándose quien habla; además de esto haré notar que para la localización del sonido, es necesaria la intervención de los dos oídos; pues se observa frecuentemente que careciendo de uno de ellos, es del todo imposible ó cuando ménos muy difícil determinar donde se produce; ahora, si nos ponemos en el caso de que dos notas musicales suenen al unísono, podemos asegurar que ni aun poseyendo los dos oídos en perfecto estado como se hayan de ordinario, podremos apreciarlos distintamente, si no es con la prévia condición de que se verifiquen uno después del otro, con el intervalo infimo de un dieciseisavo de segundo.

El sentido de la vista es aquel que nos descubre las propieda-

des sensibles de los cuerpos como son el color figura etc.; sin equivocarme podría colocarlo como el primero de los que han prestado más auxilio á la ciencia, pues valiéndose de él y de aparatos como el espectroscopio, se ha podido llegar á conocer la materia de que están formados los astros; ayudado del microscopio, se ha llegado también al conocimiento de los séres pequeños que se hayan en continua lucha con el hombre, como son los microbios, hongos, y otras muchas plantas inferiores; en suma: es el sentido por el cual se ha descubierto el mayor número de incognitas; es el que más necesita educarse, pues un ciego de nacimiento que llegue á recobrarlo, no puede desde luego servirse de él como guia, sino que necesita valerse del tacto; un niño que acaba de nacer no ve como nosotros, sino que tiene necesidad de que pasen varios días para poder hacer uso de su vista.

Es uno de los sentidos que más se presta al error, y como prueba de ello referiré una anécdota, que si no es cierta por lo ménos tiene grandes probabilidades de serlo: Eran dos pintores que deseaban saber quien de los dos era el mejor artista; para lo cual, pensaron en hacer cada cual un cuadro lo mejor que pudieran; se citaron determinado día para compararlos y resolver cual era el mejor pintado; llegado el día, uno de ellos fué quien primero descubrió su obra colocándola en la ventana; y se vió que momentos después, venian á ella colibries, mariposas y otros muchos animales, creyendo flores verdaderas las pintadas en el cuadro; el dueño de este pensando haber triunfado, se dirigió hacia su rival que tenía el suyo en la mano; le dijo que lo mostrara, mas cual sería su sorpresa al oir decir que su cuadro estaba descubierto y que representaba un lienzo que lo ocultaba; este último probó que su pintura era la de más mérito, porque había engañado á un hombre, mientras que la otra solamente á los animales.

Muchos aseguran haber visto equivocarse á los animales creyendo flores verdaderas las pintadas; así Svainson dice: que vió á un perico que intentaba chupar flores fantásticas;

y otros dicen que vieron en la catedral de Madrid, á mariposas tratando de libar las flores que adornan el cuadro de San Antonio pintado por Murillo.

Además de estos ejemplos de error, hay otros muy familiares que residen en la falsa apreciación de la distancia, y en los cuales se basan los escenógrafos para produir sus efectos tan maravillosos de perspectiva.

El olfato nos acusa la presencia de los olores; es el que parece servir más al hombre y animales para elegir sus alimentos, darles á conocer en ciertos casos á su enemigo. y para la aproximación sexual; como ejemplo de lo primero, tenemos animales que se valen únicamente de este sentido para procurarse alimento, distinguir cual es de su mayor agrado, y conocer aquel que les perjudica; usan de él, según lo prueban numerosos hechos, para reconocer á sus enemigos y lo emplean como ayuda de los demás sentidos, para conocer á la hembra. De este sentido, el hombre hace el mismo uso pues no cabe duda que necesitamos de su intervención, para hacernos más ó ménos agradable el alimento; los indios de la América del Norte, lo emplean para advertir al enemigo á una distancia tal, que á un europeo le sería totalmente imposible; en cuanto á que se sirven de él muchos hombres para conocer á las mujeres, lo prueba este hecho que voy á referir: Se cuenta que Comerson iba viajando con Bougenville, en un buque en que se prohibía llevar mujeres, y él, para poder llevar á su amante, la tuvo que disfrazar de hombre; el engaño no fué percibido por la tripulación, pero tan luego que desembarcaron en Tahiti, los indígenas de ese lugar la conocieron sólo por el olor.

En muchas ocasiones el olfato suele inducir á error, y así la mosca carnaria y la doméstica, se equivocan una, al depositar sus huevos en la flor de la *Stapelia hirsuta,* tomándola por carne podrida, á causa del olor fétido que despide, y la otra, al depositarlos en una caja de rapé; y como es fácil colegir, sus hijos mueren faltos de alimento.

Con respecto al gusto *que es el que nos da la sensacion del sabor*, no tenemos que decir más, que todos los séres lo tienen muy variado, dando por orígen los diversos modos de alimentación de cada pueblo; así por ejemplo: hay algunos que habitan en las riberas del Orinoco, y que comen tierra, ya sea como para entretener al estómago, ó bien para extraer las sustancias orgánicas que contiene; otros que comen raíces crudas; algunos que habitan el Norte de Rusia y las costas de América próximas al Asia, se alimentan comiendo corteza de pinos; muchos de los salvajes que habitan en las costas, comen cinco ó seis especies de conchas; en fin, es tanta la variedad de alimentación, que no hay sustancia orgánica que no sea comida si nó por el homdre, sí por los animales.

Pocos son los séres que no comen la parte verde de los vejetales, y en muchos es indispensable; verbi gracia: en el hombre lo es tanto, que los marineros, así cuando no la comen como tomándola de vez en cuando, se enferman y les es tan necesaria, que cuando hacen una gran travesía, al llegar á alguna isla se arrojan á devorarla.

Este sentido lo mismo que los anteriores, está sujeto á error; así, muchos de los sabores que atribuimos á ciertas sustancias, no son sino olores, y para convencerse, basta hacer lo siguiente: Tápese á un individuo las fosas nasales y los ojos y désele á comer y beber varias sustancias; se verá como algunas no las puede conocer; así como también muchos de los sabores atribuidos á determinadas sustancias desaparecerán, sólo permaneciendo el amargo, dulce, ácido y salado.

El tacto además de darnos las pruebas más convincentes de la existencia de los cuerpos, nos dá la conciencia de nuestra propia existencia, y es á él á quien debemos la sensación de 'or, y aquellas debidas á los cambios atmosféricos. Sentimos ó frio, por la comparación que establecemos entre la atura que tiene el objeto tocado, y aquella que tiene

la parte de nuestro cuerpo con que le tocamos; como ésta generalmente es de 37°, pudiera creerse que las temperaturas inmediatas no nos fueran perceptibles, pero no es así, pues las pequeñas diferencias que pudieran haber entre cualquier cuerpo exterior y el nuestro, nos son distinguidos aunque con alguna dificultad; aún más, podemos determinar en varios cuerpos desigualmente calientes, su diferente temperatura, siempre que no varíe de dos ó tres grados, haciéndosenos más difícil como antes dije, si se acerca á la normal de nuestro cuerpo; sucederá lo mismo, si estas tocan los extremos, pues entonces por la sensación de quemadura ó de excesivo enfriamiento, se nos hace hasta imposible la apreciación de las diferencias.

Como caso curioso del refinamiento del tacto, citaré el del Murciélago que tiene la facultad de dirigirse por medio de él sin tropezar, careciéndo de la vista; y como prueba de que es el sentido á que me refiero el que lo guía, haré observar que cubriéndolo con un ligero lienzo sin impedirle sus movimientos pierde desde luego tan notable facultad.

Frecuentemente observamos los errores á que dá lugar el tacto; así muchos de los que forman este respetable auditorio, no dudo habrán hecho esa experiencia que es tan común, de cruzar los dedos índice y medio haciendo girar entre ellos una pequeña bolita, y que dá lugar á la sensación falsa de la duplicación de ella; como este caso hay muchos que pudiera enumerar.

Cuando tocamos un cuerpo y deducimos que está frío ó caliente, que es grande ó pequeño, que tiene determinada forma, etc., la sensibilidad tactil es la única que interviene; pero cuando decimos que un cuerpo es pesado ó ligero, que está duro ó blando evidentemente no es lo único que interviene, sino también cierta fuerza muscular que nos da la noción de estas propiedades, y que muchos la han considerado como un sentido; pero esto no ha sido admitido por todos los fisiologistas, pues dicen que las funciones de este nuevo sentido son desempeñadas por los sentidos de la vista y tacto, mas

parece sin embargo, no ser así, porque si en la mayoría de los casos se confunden ya sea con las del tacto ó con las de la vista, no se deduce que deje de existir ó de ser desempeñado por ellos; para convencerse de esto, basta examinar á un pianista ciego, y ver con qué exactitud y rapidéz da las notas que quiere, y deducir que no fueron ni la vista ni el tacto los que lo guiaron á obrar, pues no necesitó contar las notas para llegar al acorde preciso, sino solamente le bastó apreciar la distancia, notando que su apreciación fué exacta; hay otra manera de comprobar la existencia de este sentido y es esta: Colóquese á un individuo con los ojos vendados y un brazo horizontal, del que penda por medio de un resorte, una bolsa conteniéndo cuerpos pesados de tamaño regular; disminuyendo ó aumentando estos pesos, puede aproximativamente decir cuantos le han sido quitados ó aumentados; esto es una repetición de lo que muy á menudo sucede en la práctica, pues advertimos que ciertos obreros cuya misión es el estar haciendo pesadas no necesitan llevar á la balanza lo que tratan de pesar, sino que les basta levantarlo para deducir su peso.

Hay autores que creen que existe otro sentido mas en algunos animales, pues dicen que á veces la paloma correo así como algunas otras aves, se les ve dirigirse por rumbos desconocidos para ellas, y sin vacilar, hácia el lugar de su nacimiento; caso en el cuál, verdaderamente no hay sentido á que atribuir tan curiosa cualidad si no es á otro que se le puede llamar de orientación, porque así se manifiesta.

Por lo expuesto concluiré diciendo, que las plantas y animales inferiores, por su pequeñéz, no permiten averiguar de una manera exacta la causa de sus movimientos; que en las plantas superiores, careciendo de sistema nervioso, es á la irritabilidad ó á los agentes mecánicos, y no á la sensibilidad á quien deben sus movimientos; y por último, que los animales considerados todos en orden de superioridad hasta

llegar al hombre, siendo de su carácter la existencia del sistema nervioso, deben tener como causa de sus movimientos la Sensibilidad.

ANICETO ORTEGA Y ESPINOSA.

OBSERVACIONES

A LA TÉSIS PRESENTADA POR EL JOVEN ANICETO ORTEGA SOBRE LA "SENSIBILIDAD EN LOS SÉRES ORGANIZADOS, Y ORGANOS DE LOS SENTIDOS EN LA SÉRIE ANIMAL."

SEÑORES:

DIFICIL y penosa ha sido la tarea impuesta por nuestros ilustrados profesores á nuestro querido é inteligente compañero el Sr. D. Aniceto Ortega; pues como sabemos, el punto elegido para su disertación es bastante complicado y se presta á consideraciones filosóficas de la mayor importancia. La sensibilidad en la série zoológica y botánica es un tema que no puede desarrollarse en el corto espacio de tiempo que tuvo á su disposición nuestro compañero, y para mostrarlo de una manera completa sería necesario el estudio prolongado de varios años y una observación muy profunda.

Se comprenderá, pues, que si para desempeñar su misión el Sr. Ortega ha tenido que vencer numerosos obstáculos, mayores han sido aún los que nosotros hemos tenido que franquear para desempeñar el papel de críticos que nuestros profesores nos han confiado y que hemos llenado durante el corto espacio de una semana.

Entre las numerosas dificultades con que hemos tropezado la principal y la que sin duda algna debemos mencionar, es nuestra insuficiencia que depende de nuestras aptitudes y á falta de conocimientos necesarios para juzgar una tésis como la de nnestro condiscipulo.

Además, señores, la mayor parte de las ideas que nos presenta la disertación de nuestro compañero, son de naturalistas distinguidos y eminentes y por lo tanto jamás pretenderíamos dudar de su veracidad, pues nos consideramos débiles átomos al lado de esas figuras colosales de la ciencia.

Por lo dicho, suplicamos al respetable auditorio que nos escucha, perdone las faltas que en este juicio crítico encuentre atendiendo á las escusas ya mencionadas.

Hermosas y brillantes son las ideas que á cada paso se encuentran en la disertación del Sr. Ortega; á nosotros nos toca afirmarlas y extendernos en algunos puntos que nos parece han sído tratados de una manera algo superficial

En cuanto al orden que nos presenta la tésis, es el más lógico y racional que pudiéramos encontrar.

No es posible llegar al verdadero conocimiento de la naturaleza y de los maravillosos fenómenos que en el seno infinito del espacio se presentan, sin acudir al método experimental; la observación y el estudio de los hechos y su reproducción después por medios artificiales, constituyen la marcha natural y fecunda de la ciencia práctica: el físico en su gabinete, en su laboratorio el químico, desde su observatorio el astrónomo, pugnan todos por penetrar el misterio del mundo de la materia; pero al luchar cuerpo á cuerpo con la naturaleza ayudados con el arma poderosa de la experimentación; si cae al fin vencida, cae destrozada también y sólo á pedazos nos entrega su secreto, porque pedazos de la verdad y no la verdad entera son los hechos aislados.

Ahora bien, se necesita de la razón, ella dá la unidad, transforma el caos de millares y millares de hechos que abruman y oscurecen la mente en los armónicos y luminosos rasgos de una ley. Sólo esta soberana facultad del espíritu

puede encerrar la confusa mezcla de los fenómenos materiales en una idea suprema, en la que todos quepan como en divino molde, á la que todos se agrupen siguiendo siempre la misma relación, como dos notas que suenan al unísono, como dos péndulos que tengan la misma amplitud, como dos rayos luminosos que poseen la misma intensidad, como dos fórmulas matemáticas que sigan la misma ley. Esta razón soberana ha dado la clave para conocer hasta donde es posible, el enigma de la sensibilidad; el problema está planteado, no nos resta sino descubrir la incógnita. Así pues, siguiendo el orden lógico que nos indica el Sr. Ortega, pasamos á tratar del órgano de la vista que como nuestro compañero, lo consideramos de los más interesantes, no sólo por su importancia fisiológica, sus funciones admirables, sino porque nos hace apreciar los matices de las flores, el tinte del cielo, los paisajes de la naturaleza, la magnificencia de los monumentos del arte y los partos del génio humano que como los cuadros y las estátuas, dan la inmortalidad.

Es un sentido que necesita de la educación para su perfecto ejercicio y por esta razón un ciego de nacimiento operado en la edad adulta de la enfermedad llamada catarata, no puede guiarse sin el auxilio del tacto aunque con dicha operación recobre la vista. Ya no un ciego, una persona con todos sus órganos en perfecta salud, no puede sin una gran práctica, aprovechar toda la utilidad de los aparatos ópticos, como el microscopio, oftalmoscopio, espectroscopio, etc.

Este sentido verifica la ley biológica de la atrofia de los organos por la falta de ejercicio; así hay mamíferos, como los topos, que á causa del medio en que viven, es decir, llevando una vida subterránea, sufren frecuentemente la atrofia del organo de la vista, peces que se hallan en el mismo caso, como los que se encuentran en el lago de Carniola; los que estudió el eminente Barón de Humboldt durante la terrible erupción del Jorullo en 1759, y llamados *Pimedodes Cyclopum*, por último, en la maravillosa caverna de Cacahuamilpa, á gran profundidad se encuentran insetcos

anoftalmos, que por esta circunstancia se han llamado así.

Una particularidad que deploramos haya olvidado por completo nuestro apreciable compañero el Sr. Ortega, es el interesante fenómeno del Mimetismo, estudiado por el célebre Darwin, el naturalista más observador quizá, que ya ha sorprendido los secretos de la Biología, y el cual fenómeno pasamos á explicar: se nota con frecuencia, que el color de los animales se confunde con los que nos presenta la naturaleza en sus otros dos reinos, y este fenómeno, es el que constituye el Mimetismo, es una especie de protección para el sér favorecido: así, por ejemplo, muchos insectos, y entre ellos los que en nuestro país se llaman zacatón y campamocha, pueden escapar á los ataques de sus enemigos con sólo alcanzar un árbol, una hoja, un tronco, etc., ó en fin, objetos de los cuales tienen el color; tambien algunas aves confunden el color de su plumaje en el inviermo con el blanco propio de la nieve; las girafas en el Africa Austral con el de los troncos amarillentos de los árboles viejos; son otros tantos ejemplos notables de Mimetismo.

En cuanto al alcance de la vista en el hombre, es indefinido, pues puede ver desde una distancia apénas apreciable hasta la inmensa que nos separa de ese medio casi desconocido, en el que se mueven las estrellas, en el que las palpitaciones del éter se nos trasmiten como rayos de luz, fenómenos de calor, efluvios cintilantes de electricidad; perfeccionando en el telescopio el alcance de esa sonda del espacio, llamada vista, llega á conocer ayudado del poder de su inteligencia, el mundo de las nebulosas y decir de algunos con el insigne Barreda *¡Y sin embargo son irresolubles!*

Pero siendo la naturaleza una madre pródiga y justa, reparte en los indios salvajes y en la gente rústica, á cambio de cultura, un poder de vista superior al del hombre ilustrado; así los salvajes americanos se hacen señales de montaña á montaña que la sagacidad ayudada del saber no advierte.

Por último, ejemplos como la hormiga, donde la visión dis-

tinta alcanza sólo hasta la extremidad de sus antenas, siendo el número de sus ojos de 50, mientras en la mosca es de 400, en el gusano de seda de 6,000 y de 17,000 en las mariposas, nos enseñan que los séres se amoldan á las necesidades del medio en que viven, y se asimilan á él cumpliendo la ley que les dió la naturaleza y Darwin descubrió al mundo despertándole con su genio.

Pero si es interesante el órgano de la vista, no lo es ménos el del *oido*, por el cual aprecia el hombre las armonías que lo deleitan; el fragor de la tempestad que lo anonada, el arrullo del ambiente entre las frondas y el rumor del riachuelo que yergue su sien crespada al despeñarse en la catarata.

Con el auxilio de la música, los cazadores atraen á la orilla del mar á la foca llamada *Vitulina*, los campesinos animan á los bueyes al trabajo cantándoles durante la labranza y por último, existe la creencia de que cantándoles á los cerdos se duermen y engordan de esta manera.

Los roedores, rumiantes y algunos solípedos como el caballo, siguen el ritmo de la música con bastante precisión. El oido guía á veces á algunos animales para buscar su alimento; así, por ejemplo: el ruido que producen al abrirse algunos frutos rúptiles, como el de la *Hura Crepitans* se oye á cierta distancia como para advertirlo á las aves y á algunos insectos. El mismo efecto produce la caida de las bellotas sobre las hojas secas al atraer á los jabalíes.

En fin, el oído humano no puede confundir sílabas distintamente pronunciadas, pues la potencia del oído sobrepasa á la de la voz para aproximar y confundir.

Para percibir sonidos separados se necesita un espacio de silencio entre ellos, por lo ménos de un dieciseisavo de segundo; en caso contrario, sólo oímos un sonido. La dirección de los sonidos es muy difícil de apreciar, necesitándose para ello, del auxilio de la vista como lo demuestran diversos aparatos; pues si en una sala hablan muchas personas, difícilmente podemos orientarnos; sin embargo, un esfuerz,

de atención puede hacer que solamente percibamos u conversación.

La intensidad del ruido, como sabemos, depende de densidad del medio en que éste se propaga; así en la ca pana del buzo se oye cualquier murmullo por leve que s miéntras que en el vértice de una montaña un pistolet dá un pequeño golpe limitado y seco, lo mismo sucede e canastilla de un globo aereostático, en la que á cierta a ra dos personas tienen que gritar para oirse.

El oído humano está organizado de manera que rec impresiones, tanto por el aire como por los huesos que c tituyen el cráneo como lo prueban el micrófono y dive instrumentos inventados para entenderse con los sordos. sacudimientos producidos por los pasos del pescador lle á los peces por la tierra y el agua á gran distancia; per simple vibración aérea de un silbato no produce conmo mecánica sensible en el líquido y el pez no recibe impres puesto que no huye. En el bombardeo del fuerte Jack situado en la embocadura del Mississipí, murieron en 1 muchos peces por efecto de las conmociones.

Algunos animales aéreos son sordos, como los insectos, arañas, etc., y otros producen ruidos que se oyen á g distancia, el faisan americano, por ejemplo, al aletear p duce un redoble de tambor que se oye á 800 metros de tancia; la vibración de una membrana que tiene en el ab men la cigarra, se dice que se oye á 1,600 metros; el ca del gallo en una atmósfera tranquila se oye á 900 metro distancia; el del mono aullador á 3 kilómetros y se prete que el imponente grito del águila se hace oir á 5 kiló tros.

Un error del sentido del oído fué causa de la retirada ejército inglés en Santo Domingo ó Isla Española; el ru producido por las piezas articuladas de multitud de cru ceos nocturnos, imitando al que producen las armaduras los soldados, les hizo creer en la aproximación de un cue de caballería enemiga: eran cangrejos de la especie *Can*

Pagurus en gran número los que producían este ruido, que obligó á los ingleses á retirarse del frente de la plaza sitiada. En el país se conmemora todavía este suceso, haciendo una fiesta anual que se llama de los cangrejos.

En cuanto á la voz humana, según nuestro compañero, al aire libre no se oye un discurso á 25 metros de distancia, aun estando en frente del orador; nosotros añadirémos, que á 40 metros en las mismas circunstancias es difícil percibir frases seguidas; en esta esfera limitada puede el hombre sin embargo hacer llegar su voz á 8,000 espectadores, como lo comprueban hechos históricos recientes.

En cuanto al sentido del olfato, no sólo es un guia de nuestros apetitos, sino que también le sumistra al hombre goces comparables á los que los demás sentidos le pueden proporcionar. Según el Barón de Humboldt, ciertos caribes tienen tan bien desarrollado el olfato, que pueden distinguir por medio de él, si es blanca ó negra una persona que acaba de pasar por la calle, y se puede, ejercitando bastante este sentido, llegar á afinarlo de tal modo de notar un olor de persona á 3 ó 4 metros de distancia y aun conocer á un individuo por un olor particular; el mismo Barón cree que hay ciertas razas; como la negro y la india, que tienen un olor especial. Por los ejemplos que acabamos de citar, se comprenderá que el sentido del olfato se encuentra mucho más desarrollado en el hombre salvaje que en el civilizado; es uno de los que al salvaje le presta más servicios en sus excursiones á grandes distancias, pues por medio de él perciben el olor del excremento de los caballos, lo cual les revela la existencia de la caballería enemiga. Lo mismo que decimos del hombre podemos aplicarlo á los animales, pues en los animales acuáticos, lo mismo que en los terrestres, los sexos se atraen por el olor que despiden, y como una prueba de ello tenemos el modo que se empleaba antiguamente en el Mediterráneo para pescar al pez llamado *mugil* y que consistía en lo siguiente: sujetábase con cordón muy largo una hembra del pez mencionado, se dejaba en el agua por cierto

tiempo cautiva, atrayéndola después, era seguida por una multitud de machos, quienes de esta manera podían caer más facilmente en las redes.

Como dijimos anteriormente, este sentido nos proporciona también algunos goces, tales como los perfumes; de estos hay algunos que obran en tan pequeña cantidad, que no pueden pesarse ni hay reactivos capaces de revelarnos su presencia; así una gota de esencia de rosa puede embalsamar una habitación por mucho tiempo, sin perder casi nada del hálito de su aroma. Muy sabido es de todos que la cámara de la emperatriz Josefina, cuarenta años después de su muerte, exhalaba todavía el perfume almizclado con que la primera esposa del astro caído de Waterloo acostumbraba perfumar sus habitaciones. Todavía más, en un museo de Inglaterra, se conserva un perfume egipcio, todavía muy activo, que se extrajo de una tumba construida hace 2,000 años.

Está plenamente demostrado, que el olfato está en ciertos animales mucho más desarrollado que en el hombre, pues vemos que el lobo siente la aproximación de éste á largas distancias, huye de él y va á esconderse en las profundidades de la selva. Según últimos informes el olfato parece más activo y perspicaz en el hombre que en la mujer.

Tan importante como los anteriores es el sentido del gusto; y haremos notar que todos los animales eligen sus alimentos, exceptuado los que se nutren por la piel careciendo de aparato bucal.

Sobre esto, el gran naturalista Lineo, el padre de la Botánica, como Lavoisier lo es de la Química, hizo en Suecia la siguiente observación, experimentó sobre los caballos las ochocientas ó novecientas plantas que constituyen la flora de esa nación; rehusaron completamente estos animales comer una cuarta parte del número de plantas citado, mientras que otra cuarta parte la tomaron con delicia.

Podemos decir que todas las materias orgánicas son alimenticias, cualquiera que sea su naturaleza, y que cada una de ellas tiene su ó sus especies particulares que las consu-

men; así el cnerno, el cuero, la lana, la seda, el papel, etc., etc., tienen cada uno, una ó varias especies animales que las comen.

La necesidad obliga á veces á los animales á cambiar su régimen alimenticio y á comer sustancias que normalmente no les gustan; encontramos en Islandia que las vacas y carneros,, obligados por la necesidad, comen carne de pescado en el invierno. Caso análogo acontece en el hombre colocado bajo ciertas circunstancias, y para demostrarlo señalaremos algunos variados ejemplos: según San Mateo, San Juan Bautista, comió en el desierto grillos y miel de abejas salvajes; el sabio Barón de Humboldt, incansable obrero del taller de la ciencia, refiere que en la América del Sur vió algunas tribus indigenas que agobiadas por la necesidad comian hormigas: además, todos sabemos que por la estrechez, aumento de población y por consiguiente falta de recursos, en la China se aprovecha como alimento la carne de las ratas y ratones, ayudando con ésto á las necesidades de la población.

Regístrense los anales de la historia patria y se encontrará, que los aztecas al fundar la Ciudad Capital que hoy habitamos y legarnos como emblema de nuestra nacionalidad una águila posada sobre los históricos nopales, se vieron obligados por la necesidad y prescindiendo del buen ó mal sabor, á comer ajolotes, ranas, culebras, huevos de mosco ó ahuautle, larvas de insectos como gusanos de maguey y en general, todo aquello que tenian á la mano y que podia alimentarlos en la precaria situación en que al principio se encontrahan.

Así como hay alimentos de los que el hombre puede prescindir según las circunstancias, sin modificar profundamente su salud, existen otros de muy buen gusto y sin los cuales la existencia de los animales es imposible: en tal caso se halla la sal común. Esto se nota perfectamente en el Asia y en los Estados Unidos, en donde encontramos verdaderos caminos trazados por los ciervos y bueyes salvajes, que no pu-

diendo resistir á la necesidad imperiosa de tomar sal, se dirigen guiados por el instinto hácia los criaderos naturales. Todos nosotros hemos visto á los animales domésticos lamer las paredes de las partes bajas de las habitaciones para aprovechar la sal de las sustancias minerales que, como el salitre y el sesquicarbonato de sosa, se encuentran allí.

En cierta época algunas corporaciones religiosas, por un simple espíritu de penitencia intentaron suprimir la sal de sus alimentos, y se notó que muy pronto enfermaban, siendo necesario prohibirles esa supresión.

Sólo nos resta hablar del sentido del tacto, en el que lo mismo que en los demás, la educación ejerce una notable influencia y para desarrollarlo se necesita cierto ejercicio; en los niños pequeños el tacto está poco desarrollado como lo prueba el experimento siguiente: el niño herido por el bisturí del cirujano, grita, pero no lleva la mano al lugar herido para rechazar el instrumento. Lo mismo sucede en los animales carniceros, pues el perro punzado por un instrumento, ladra pero no tiende á morder. Un efecto contrario sucede en los rumiantes; el becerro recien nacido tira coces á la mano que le ofende, lo cual depende de la precocidad con que nacen estos animales.

La educación, como hace un momento dijimos, ejerce su poderosa influencia en el desarrollo de los sentidos y en la mano del hombre se manifiesta en varias circunstancias. Así, en algunos pianistas es notable que ciertos trozos de ejecución rápida exijan hasta diez veces por segundo el ejercicio del tacto. ¿Quién no ha admirado en los grandes museos y catedrales esas obras maestras de los grandes artistas, pintores, escultores, etc., en los que no solamente admiramos el talento del genio, sino también la mano diestra que ya con pincel ó el buril hizo tales maravillas, dibujó tan correctos perfiles, trazó tan artísticos contornos y con el hábito de la práctica modeló las formas imitando los planos y los relieves. Aun hay más, el pié humano con cierta educación puede suplir á la mano; citarémos el caso de un notable violi-

nista, cuyo nombre no recordamos, que tocaba maravillosamente con los piés.

No tenía, por lo tanto, razón el filósofo Anaxágoras al atribuir la superioridad del hombre sobre los demás animales por la posesión de las manos; debió decir como Linneo, por la de la inteligencia.

Así, pues, conducidos no por las resbaladizas pendientes del sofisma sino por el terreno firme, amplio y seguro de las rigurosas deducciones tendrémos que concluir tres principios, como el resúmen de nuestras investigaciones. Primero: con respecto al número de los sentidos, la ciencia no ha pronunciado aún su última palabra; nosotros hemos tratado aquí únicamente cinco y hemos pasado en silencio algunos otros, tales como el muscular y el de la dirección, que si no han sido admitidos por todos los fisiologistas, sí al ménos por la mayor parte y cuya existencia nos es demostrada por numerosos ejemplos. Segundo: los sentidos tomados desde un punto de vista general son más perfectos en el hombre que en los animales; porque si bien es cierto que algunos se particularizan en tal ó cual sér, como el tacto en el murciélago, demostrado por la admirable experiencia del abate Spallanzani; el olfato en el perro, que sigue la pista con la misma seguridad que si la conociera, la vista en el águila, que distingue la presa desde el alcázar magnífico del espacio en que se cierne desplegando sus alas negras como el ébano; el hombre participando de la ley de la distribución del trabajo fisiológico, por regla general participa de todas esas propiedades con más ó ménos perfección.

Tercero: sólo nos resta demostrar, que, la necesidad de los sentidos es indiscutible, pero que por medio de la civilización, mientras el pensamiento lucha con los arcanos, la parte física del sér se debilita, es decir, que mientras el espíritu se levanta, la materia se deprime; no avanza ni progresa, tan sólo como dice el poeta: *cambia de forma pero nunca muere.* Estas últimas proposiciones las vamos á estudiar aplicando nuestros raciocinios al hombre considerándolo: 1º co

mo hombre-máquina, estudiando aunque ligeramente las ideas de la transformación del pensamiento en fuerza material y considerando por último el influjo que sobre el pensamiento y la inteligencia del hombre ejercen la civilización y la cultura.

Comenzarémos por quitar del hombre la conciencia, la voluntad, el pensamiento, los efectos y fenómenos de volición y lo reducirémos á un mecanismo más ó ménos ingenioso, semejante á los que en esos templos del trabajo llamados fábricas, vestales de nueva especie, de tiznado rostro y miembros atléticos, forman, conservando el fuego sacro de la vida moderna. Vamos, pues á comparar este mecanismo con los efectos de una máquina, y luego le sustituirémos el pensamiento por medio de esta integración ó síntesis de nueva especie semejante á la matemática para constituir al hombre.

Una máquina se compone de tres clases de órganos, en los que se engendra la fuerza, como el hogar en que arde el combustible, la caldera en que el agua recoje la vibración del fuego y el cilindro que comunica al émbolo la vibración recibida; órganos de trasmisión como varillas, manivelas, ejes, ruedas, cadenas. En fin, órganos que determinen y regularizen la acción de la fuerza motriz, como llaves, válvulas y compuertas.

En el hombre-máquina, los organos de la primera especie son los músculos; los tendones y los huesos pertenecen á la segunda y el sistema nervioso á la tercera.

Analicémos los fenómenos: en el hogar de una locomotora se hallan dos cuerpos frente á frente, el carbón y el oxígeno del aire, las moléculas del último se precipitan sobre las del primero, millones y millones de choques infinitamente microscópicos se realizan produciendo una inmensa vibración en la masa del combustible, las ascuas rojas que no son sino moléculas que vibran con velocidades rapidisimas trasmiten al éter esas vibraciones que llegan á nosotros en forma de luz Esta vibración se comunica á los cuerpos próximos,

pasa en gran parte al agua de la caldera, sube la temperatura hasta el punto en que al conmoverse las moléculas del agua, ensanchan sus trayectorias, aumentan sus intervalos al vibrar y por lo tanto perdiendo la sustancia su apariencia líquida primitiva, pierde cohesión, toma forma gaseosa y se cambia en vapor; pasa el nuevo gas al cilindro principal de la máquina y aquella vibración que nació en el hogar al choque del aire y del carbón que se trasladó al agua de la caldera y que agitaba las moléculas del vapor se comunica á los órganos de la segunda especie; pasa al émbolo, á la varilla, á las ruedas de la locomotora, y en fin, al tren que arrastra magestuoso el gigante de acero, salvando distancias, cruzando puentes, sumergiéndose en túneles, envolviendo con su cabellera caliginosa de humo, la cumbre azul de la montaña; efectos todos que pregonan por doquier el progreso y formó una sola agitación, un solo movimiento, el latir microscópico de un átomo. Sucede lo mismo en el hombre? Los músculos son el carbono, el oxígeno que pasa de los pulmones unido á la sangre, se presenta frente al combustible y comienza como ántes el choque misterioso de las moléculas, se forma la vibración produciendo un choque microscópico porque es choque de molécula á molécula, gigantesco porque son millones y millones de choques. Asi, pues, esos tegidos cuyos secretos convirtió en evidencias la fisiologia al impulso de Claudio Bernard, son otros tantos hogares de la máquina humana en que nace la fuerza sin intermedio de caldera ni de agua, porque la masa muscular la recoje y utiliza. Ese músculo al ponerse en movimiento por el calor, cambia de forma como el cauchouc, se encoje longitudinalmente, crece transversalmente; al contraerse trasmite su acción á los tendones, como la varilla al émbolo y los tendones á su vez mueven los huesos como el efecto del émbolo á las ruedas.¡Vemos por último, al gigante de los Reinos naturales, á la máquina humana, caminar magestuosa como la locomotora, avanzar en su camino, salvar las distancias, cruzar los puentes de la industria y de la agita-

ción de la vida actual, sumergirse en los túneles de los arcanos y el humo, el gasto, el efecto de su esfuerzo cambiarse en energía y envolviendo á la cumbre gigantesca del progreso con la atmósfera útil y provechosa de esa energía; efectos todos á su vez de la vibración microscópica de una molécula y que nos hacen deducir que el cilindro motor con su émbolo oscilante, no es sino una celdilla muscular de enormes dimensiones, que alternativamente se dilata y se contrae; la varilla del émbolo un tendón más ó ménos rígido que trasmite la palpitación del cilindro y la biela: el manubrio; las ruedas, en general, las partes sólidas de la máquina metálica, no son más que el esqueleto huesoso de la máquina humana.

Pero ¿y la causa *determinante* de série tan maravillosa de fenómenos? ¿cuál es el áscua que comunica el impulso inicial al combustible, la mano que abre llaves, válvulas y compuertas, la fuerza, en suma, que aunque tan mínima como se quiera, hace entrar en acción las que yacen acumuladas y latentes? ¿Qué es lo que obliga en el complicado organismo humano, á precipitarse el Oxígeno sobre el Carbono de los músculos? ¿Cuáles són las misteriosas vàlvulas del aparato hombre? ¿Quién es el que despertando de su letargo á tan magnífica organización, le dice como Jesucristo á Lázaro: «Levántate y anda.»

La ciencia dice poco sobre este punto, no pudiendo aún establecer armonía perfecta entre los fenómenos de sensibilidad, locomoción, voluntad é inteligencia en el hombre; sin embargo, emitirémos en unas cuantas palabras sus teorías sobre este punto ya que estamos para terminar nuestra pobre tésis.

La causa *determinante* de la combustión es el *sistema nervioso*, el movimiento vibratorio que de los centros nerviosos corre por las fibras motrices al músculo; no es este movimiento de la especie de la corriente eléctrica. Helmholtz, Valkman, Ludwig, le dan 30 métros por segundo de velocidad, mientras que en la corriente eléctrica es enorme dicha velocidad.

Pero sea cual fuere la naturaleza de este movimiento, él es el que trasmite la acción cerebral y de los centros semejantes autónomos aunque secundarios, á los músculos por medio de la red nerviosa, determinando el choque químico del oxígeno y de la sangre; él es el áscua arrojada al hogar, la mano que abre la válvula, la fuerza que hace entrar en acción á las acumuladas y latentes; él es el que despierta de su letargo á la vibración dormida entre los hilos carnosos de un músculo; él es el que le dice al organismo humano: *Levántate y anda.*

Obedece el mecanismo, por medio de las fiebres sensibles, se comunica al centro nervioso la sensibilidad y este es el que manda por los nervios motores la *órden* para ejecutar *determinado* movimiento; es un *telegrama* que va de la voluntad consciente ó inconsciente al músculo. La vibración determina (tal es la palabra) el choque del oxígeno y del carbono, caen las moléculas de aquel sobre éste como una fecunda cascada vibratoria que desarrolla calor, y como ya hemos explicado, este calor deforma al músculo, la contracción se trasmite á los tendones y por último á los huesos, y así se convierte en movimiento externo, el acto interno de la voluntad ó quizá la acción inconsciente de algún centro nervioso.

Pero esa fuerza total que se desarrolla no viene del centro ó centros nerviosos, se halla latente en los músculos, tan solo como que recibe la órden para desplegar su actividad, no se convierte directamente el pensamiento en fuerza ni las ideas en contracciones musculares, no hay metempsícosis de voluntad en energía física, ni en producción de trabajo. Hay tanta diferencia entre la corriente nerviosa que llega al músculo y el calor desarrollado al producirse la fuerza motriz, como entre el ázcua arrojada al hogar de la locomotora y la mesa entera hecha fuego.

Ahora bien, ¿una causa tan pequeña produce efectos tan incomparables? Ah! cuando el guarda-agujas del ferrocarril se equivoca y lanza un tren á la vía que otro reco-

rre en sentido contrario, la causa es muy sencilla, el cambio de dirección de una pieza metálica y el efecto que produce es enorme, la catástrofe. Cuando en un pueblo se levanta una voz despertando la somnolencia de las masas, cuando esa voz muestra al pueblo el sol de la libertad rodeado de su expléndida aureola, la causa es muy pequeña, un grito, una frase, y el efecto es grandioso; un pueblo que se levanta, una nación que hace vibrar en la lira de Euterpe la cuerda de los cantares épicos, un triunfo en fin, la autonomía, la independencia.

El mismo caso presenta la máquina humana, el único objeto de la vibración nerviosa es *precipitar* al tren *oxigeno* sobre el tren *carbono* determinando el choque, y bien usamos de la palabra tren, porque no caminan las vibraciones de dichos cuerpos con la mísera velocidad de nuestros ferrocarriles; su velocidad es planetaria, segun Kroenig y Clausius de 461 metros por segundo para los átomos del oxígeno, 492 para el azoe y 1,488 para el hidrógeno; así pues, las acciones químicas son las que pertuban el equilibrio dinámico de estos pequeños mundos, precipitando unos sobre otros y formando nuevos sistemas al trastorno apenas perceptible del cataclismo.

Queda explicada la máquina humana, pero si á ese mecanismo, hasta cierto punto inerte, le amoldamos un espíritu como el dios de Platón moldeaba sus criaturas según un tipo ideal; si queremos pasar del mecanismo más ó menos bien formado al ser que existe, vegeta, siente y piensa según la bellísima elocuencia de Linneo ¿cómo procedéremos?

Porque por más que estudiemos la forma anatómica, el tejido muscular, las velocidades de los átomos, el número de calorías engendradas, los tendones y las palancas huesosas, los misteriosos pliegues en que acurrucados yacen mundos infinitamente microscópicos, no conocéremos el enigna evidente de la volición y jamás de una ecuación de movimiento, ni de la fórmula de la trayectoria de una vibración, podremos hacer brotar la conciencia, el sentir, el pen

sar. Pasamos por alto las teorías materialistas de Hezzen, Griesinguer, Schiff ....y las de los espiritaulistas; dejémosle á la metafísica la resolución del problema, no es este nuestro objeto, conformémonos con saber que la red nerviosa tiene semejanza con la telegráfica; ciertos alambres que son las fibras sensibles, trasmiten la sensacion óptica, táctil....como noticias de la circunferencia al centro, es decir, al alma, y otros hilos llamados fibras motrices, mandan las órdenes del centro á la circunferencia, son los conductores de la voluntad que caracteriza al hombre, "á ese ser caido que se acuerda de los cielos," segun la galana expresión de Lamartine, á este ser que con su razón ha surcado los espacios, pesado los planetas, abierto las páginas soberbias de la naturaleza; que se llama Hæckel y ha encontrado el Batybíum Haeckellium en el fondo del mar; que se llama Laplace, y ha condensado la masa informe de la materia caótica para formar los mundos, á los que Newton ha hecho atraerse mútuamente separándolas por distancias, sujetas siempre á leyes determinadas; que se llaman Kepler y le ha dado órdenes inquebrantables para dibujar su camino, en fin, que con un lápiz y un papel coloca al astro en su órbita, mide la velocidad del rayo lumínico y encierra las leyes del Universo todo en una humilde fórmula algebraica. Este hombre que de mecanismo lo hemos visto transformarse en un sér animado por un espíritu, con los piés en la tierra y la cabeza en los cielos, segun la frase brillante de un filósofo, ¿no acaso lo vemos transformarse, más aún, cuando' *nutre* y pule su inteligencia; no acaso lo contemplamos revestirse con la túnica escarlata del semidios, echar sobre sus hombres la clámide del monarca, calzar el coturno del hèroe, empuñar el lábaro y coronar de laureles y de verbena su frente augusta santificada con la visita de la ciencia?

Sí, la ilustración es grande y cuesta grandes sacrificios, no se alcanza la cumbre del Himalaya sin cansarse, ni se puede mirar cara á cara al sol, sólo las águilas y los condo

res que llamamos sábios pueden subir y desafiar los fulgores del astro de la humanidad que se llama ciencia, y nosotros admiramos más á los condores que á los pobres reptiles que se arrastran perezosamente, es decir, al salvaje que no tiene más ambiciones que unas pieles para cubrir su desnudez, una saeta para buscar el sustento, y una choza destartalada como mísero albergue.

La ilustracióu debilita la fuerza física del hombre, lo dijimos no hace mucho, cuando el espíritu se levanta, la materia se deprime; este sér llamado hombre tan noble y tan abyecto, tan combatido por las pasiones y tan fecundo en los partos de su inteligencia, siente en sí un aliento superior á la materia que lo anima, alas de rosicler que lo levantan, un soplo divino quo lo baña, un aljofar cristalino que lo rocia y tomando el telescopio, el lápiz, el escalpelo, interpreta en los rumores del espacio los acordes sublimes del infinito, marca los movimientos de los ástros determinando sus elementos como siendo las literales gigantescas de sus brillantes ecuaciones celestes, sube como el condor hasta las nubes, como la vibración del éter hasta la nebulosa, va con la sonda á los abismos, penetra en las cavernas y busca en el seno de la tierra los reinos de las cristalizaciones, lucha con las nieves en las cumbres de los volcanes, con las tormentas y las convulsiones del huracán en el piélago inmenso, "escribe con la sublime elocuencia del Algebra la odisea de cada átomo, su vagar en la cauda del cometa, su peregrinación en los mundos constituidos cuando describió inmensos círculos en las sombrias entrañas de un globo, cuando brilló en el rojizo penacho de un volcán, cuando se vió anegado en los océanos, en qué instante cruzó entre vapores la atmósfera, en cual otro bajo la forma de gota descompuso la luz del sol, y pintó el iris del cielo, en qué sublime momento, en fin, rodó como lágrima por una mejilla humana sintiendo quizá estremecida con su pequeñez el aliento divino del espíritu. (1)

1 Echegaray.

Los fenicios, los caldeos, los egipcios, los griegos, los aztecas, todos los grandes pueblos de la humanidad, todos esos colosos cuya altura es tan elevada que no alcanza á cubrir el olvido al amontonar su polvo capa tras capa, han ido llenando con caractéres inmortales el venerable pergamino de la historia; los sabios, los apóstoles del progreso, los audaces adalides del pensamiento, siguiendo la huella luminosa de esos padres de nuestras ciencias, no desmayan en su tarea, experimentan, ligan hechos, inducen y observan y, en elrevuelto y turbulento piélago de la humanidad, son como peñascos inquebrantables que, resisten serenos los combates de la crítica y de la ignorancia; cumpliendo una misión divina, ilustran con la cultura las inteligencias, hacen conquistas á la civilización y forman catecúmenos para el saber.

Este decrépito siglo XIX que ha visto tantos prodigios, alambres eléctricos tendidos en el espacio y en el mar, vías férreas sobre las laderas de las montañas, que se alumbran con luz Edisson, que ha presenciado la muerte del rey de los monarcas europeos en una isla del Atlántico, que acaba de ser testigo de la caída de un trono en la noble tierra americana, tantas veces fecundizada con sangre de héroes y de patriotas, hoy aplaude á Stanley que despierta de su letargo á séres aun embrutecidos, en los desiertos tropicales del Africa saluda al cardenal Lavigerie en su cruzada humanitaria contra la esclavitud, á Pasteur en los gabinetes de su Instituto, á Peral en su submarino y para exclamar con Huxley "*á la libre ciencia que continúa su marcha, porque en vano se dirijen contra ella voces insultantes, está colocada entre los poderes imperecederos, ni se conmueve porque su obra ha de cumplirse y será bendecida, mil veces bendecida en su triunfo.*"

Hemos dicho:

MANUEL TORRES TORIJA. ANGEL FEIMBERT

FROILAN ALVAREZ DEL CASTILLO.

FISICA ESTELAR

SEÑORES:

HONRA y no pequeña ha sido para mí el haberme visto designado por la benevolencia de mi Profesor á quien me complazco en hacer patente la expresión de mi reconocimiento, para ocupar hoy esta honorífica tribuna de la que me tienen tan léjos mis reducidísimos alcances y venir á llenar un turno en las Conferencias científicas que la Escuela N. Preparatoria ha tenido á bién confiar á sus alumnos.

Si el resultado de mi comisión debiera medirse por los recursos de que dispongo para su desempeño, el abismo que separa la importancia de la ciencia descriptiva del mundo con mi insuficiencia de estudiante, permitiría anticipar á aquel en términos en extremo desfavorables.

Si mi notoria ineptitud me hace acreedor á la indulgencia de mis superiores, del público y de mis compañeros, mi temeridad, si contare con mis diminutos conocimientos aisladamente, no podria libertarme de la censura más severa; y por esto, para llenar en cuanto de mi dependa el deber que me ha obligado á aceptar la obediencia, no he podido menos que acudir á las fuentes conservadas por los autores para hablar en estos momentos de unos de los puntos de la Física Celeste que son más propios para constituir el objeto de la admiración del creyente, de las meditaciones del filósofo y de los estudios del sabio: la Física Estelar.

Las primeras observaciones que se hicieron de las estrellas, fueron puramente geométricas, ésto es las relativas á su posición, distancias aparentes y á los grupos en que se debian distribuir. Respecto de sus movímientos, solo llamaba la atención el del conjunto y se suponia que todas estaban colocadas en una inmensa bóveda que giraba al rededor de la Tierra haciendo una revolución completa en el espacio de un dia; pero que conservaban siempre la misma posición relativa por cuya razón se consideraban como fijas. Esta teoria del movimiento de la Esfera Celeste fué sustituida por la del movimiento de la Tierra, merced á los trabajos de Copérnico y de Galileo.

La astronomía propiamente científica, apáreció en Grecia, pero solamente los problemas estáticos relativos á la Geometria Celeste ocuparon la atención de sus fundadores Hiparco y Aristarco de Samos.

Las distancias angulares de los astros, sus dimensiones y sus distancias respecto de la Tierra, eran los únicos problemas que se hallaban al alcance de la ciencia de entónces.

El empleo de las medidas angulares en vez de las lineales, inaplicables á las distancias inaccesibles que hacen un papel tan escencial en los trabajos astronómicos, fué el primero y más importante paso dado en la constitución de esta ciencia, pues por su medio se hizo posible la resolución

indirecta de problemas que no podian ser resueltos de una manera directa. Pero la imperfección de los instrumentos de que entónces se podia disponer así de los angulares como de los que sirven para medir el tiempo, impidió por muchos años que este procedimiento pudiera dar lcs satisfactorios resultados de que es susceptible. Hoy que estos instrumentos han alcanzado el grado de perfección que todos le reconocemos, la determinación de las distancias de los astros á la Tierra se obtiene con resultados verdaderamente satisfactorios por su exactitud.

Respecto de las distancias de la Tierra á las estrellas puede decirse que no se tenia de ellas ni idea aproximada á causa de que no pudiendo conocerles su diámetro aparente tampoco era posible determinar su paralaje.

Para tener una idea de la inmensa distancia que las separa de la tierra, bastará tener presente que las estrellas más próximas á nosotros están un millon de veces más léjos que el Sol (con escepción de α del Centauro que está tres veces menos alejada.) Así pues, una bala de cañón, arrojada de la Tierra al Sol con una velocidad de 500 métros por segundo, llegaria á este astro en 9 años y medio, y tardaría un millón de veces más, esto es 9.500000 años para llegar á las regiones de las estrellas más próximas.

Por grandes que sean estos guarismos, y por mucho que afecten nuestra imaginación, poco acostumbrada á magnitudes tan considerables, ellos no son otra cosa que una manifestación del carácter dominante de los elementos astronómicos, ó más generalmente hablando de los elementos *Cosmográficos* sobre cuya importancia se ha llamado aunque incidentalmente la atención en las consideraciones que anteceden.

En efecto, si de estas apreciaciones relativas se pasa al exámen de las absolutas que rivalizan con las primeras y al vez las exeden en importancia, sorprende en la misma proporción y conduce á consideraciones semejantes el estudio de la extensión del universo.

Desde hace doscientos años, los astrónomos, que al emprender el estudio razonado de las estrellas comprendieron la necesidad de imprímirle un carácter científico y someterlo á una clasificación, tomaron como base para esto los dos caracteres dominantes del brillo y de la magnitud, formando diversas clases de conformidad con estos caracteres y llaman de primera magnitud las de mayor brillo y tamaño; y conforme á esta base admitida y conservada por los Astrónomos modernos, hoy se cuentan 20 de primera, 65 de segunda, 190 de tercera, 425 de cuarta, 1100 de quinta, 320 de sesta hasta cuya magnitud se pueden observar con la simple vista, pero valiéndose del Telescopio, se han observado hasta la magnitud 16ª.

Examinando el número de estrellas de cada una de estas magnitudes, se ve que este está con el de la precedente en la relación de 5 á 2 y si esta ley subsiste para las demás estrellas hasta las de la 16ª. magnitud, el número total de estrellas sería próximamente 31 millones.

Entre las estrellas de primera magnitud, pueden citarse las siguientes: *Sirio* en la Constelación del Can mayor, *Wega* en la Lira, *Polux* en los Gemelos, *La Cabra* en el Cochero, *Aldebaran* en el Toro.

Extendiendo estas consideraciones á todos los cuerpos que pueblan los espacios estelares y cuyo estudio es del resorte de la Cosmografia, una de las cuestiones que desde luego se presentan, así por su importancia real como por su enlance con las que se han enunciado, es la que se refiere á la Clasificación de los mundos.

En estos hay que considerar dos tipos diferentes; las nebulosas y las estrellas propiamente dichas. Estos dos tipos se combinan de maneras tan diversas y en los mundos que resultan hay tal variedad en sus formas que costaría un trabajo inmenso reconocerlos sin recurrir á los procedimientos de clasificación que emplean los Naturalistas para estudiar la multitud casi infinita de los seres vivos. Aplicando este procedimiento, se tiene la siguiente clasificación:

Grandes Divisiones	*Clases..*	*Ordenes*	*Géneros y Variedades*
Nebulosas	Amorfas	Difusas	
		Perforadas	.... Estrellas nebulosas
	Regulares	Anulares	
		Planetarias	
Formaciones Estelares	Estrellas aisladas:	Blancas	
		Amarillas	...Estrellas variábles
		Rojas	
	Estrellas dobles.		Estrellas con ó sin planeta
	Aglomeraciones estelares	Irregulares	
		Espiraloides.	Estrellas de catástrofes
		Regulares	

Segun lo que se acaba de decir, la principal división de los mundos es la que los separa en nebulosas y estrellas propiamente dichas.

Hay mundos, cuyo astro principal es tan pequeño con relación á la inmensa distancia que los separa de la Tierra, que no se presentan á la vista del observador sino como puntos brillantes, sin diámetro aparente sensible: estos son los que constituyen las estrellas.

Hay mundos situados á distancias mayores todavia y que se nos presentan bajo dimensiones considerables á causa de la enormidad de su volúmen; estos son los que constituyen las nebulosas.

Para poder clasificar las estrellas y nebulosas, es necesario tratar de la constitución química de ambas.

En la antigüedad sólo se suponía, de una manera vaga, la existencia de agua en algunos planetas fundándose en la prescencia de nubes semejantes á las de la Tierra y en la prescencia de unas manchas blancas en las regiones polares de Marte que se atribuian á grandes masas de hielo acumuladas en esos puntos, así por su color, como por la circunstancia de disminuir notablemente cuando el polo en que se observaban estaba vuelto hácia el Sol y la de aumentar en el opuesto. Pero de las estrellas fijas nada se sabia de

composición química y se creyó por mucho tiempo que era imposible llegar á determinarla con sólo las observaciones que con la vista se pueden hacer, pero el descubrimiento del Espectroscopio hizo posible esta determinación. Vamos á hacer una ligera reseña de la Espectroscopía porque es el principal y más poderoso instrumento análitico de que se ha servido la Astronomía Física moderna; y además como el Espectroscopio es el aparato escencial para estudiar la composición química de las estrellas y las nebulosas, vamos á entrar en algunos detalles importantes aun cuando sean más bien del dominio de la Física que del de la Cosmografía.

"Desde el año de 1802, Wollaston habia observado que mirando el espectro por una hendidura estrecha y á través de un prisma, cuyas aristas sean paralelas á esta, el espectro en vez de ser continuo presentaba rayas negras que lo dividian en muchas partes.

El año de 1815, Fraunhofer observó el mismo fenómeno y para estudiar mejor el espectro lo observó en un anteojo y encontró que se percibian las rayas con más claridad y en mayor número, y para consignar mejor la posición de las rayas las designó con las siguientes letras: A. B. C. D. E. F. G. H. cuya colocación es la signiente: Las tres primeras se encuentran en el rojo; la *D* en el amarillo en los límites del naranjado y en la parte mas brillante del espectro; la *E*, al fin del amarillo; la *F*, en los bordes del verde y el azul; la *G*, en el índigo, y la *H*, en el violado.

Dos perfeccionamientos ha recibido el instrumento: el primero consiste en poner de tras de la hendidura un anteojo colimador que recibe el haz de luz que ha pasado por ella, de manera que les dá á todos sus rayos una dirección paralela y tal como si dicha hendidura estuviese à una distancia infinita. El segundo consiste en descomponer la luz por varios prismas sucesivos en vez de hacerlo por uno sólo: de este modo el Espectroscopio adquiere mayor poder y aumenta el número de rayas, pero la posición de cada una de ellas es enteramente fija sin cambiar nunca de lugar, bien sea obser-

vando la luz directa del Sol, ó bien la reflejada por cualquier cuerpo celeste ó terrestre, como la de la Luna ó la de los grandes planetas, etc. Estos resultados sólo varian cuando se cambia de foco luminoso; así cuando se examina la luz producida por cuerpos simplemente incandescentes como los carbones del arco voltaico, un hilo de platino atravesado por una corriente eléctrica ó el carbón que se encuentra en suspensión en la parte brillante de una flama, se obtiene siempre un espectro continuo, todo brillante y sin ninguna raya negra.

Siempre que un cuerpo que arde da nacimiento á un compuesto gaseoso, produce una llama cuyo espectro está interrumpido por rayas brillantes. Así la flama de una vela, presenta siempre en su base una parte azul que produce un espectro interrumpido en el que se distinguen tres grupos de rayas, pero en este caso el espectro es invertido, esto es, las rayas son brillantes y el espectro oscuro. El mismo fenómeno se observa en la combustión de los metales y lo notable del fenómeno es, que una misma sustancia produce siempre las mismas rayas. Así por ejemplo, el sodio da siempre una raya amarilla, el cobre da rayas verdes y el estroncio las da rojas.

Si colocando en la mitad inferior de la hendidura del Espectroscopio un pequeño prisma que envie por reflexión un haz de luz, al mismo tiempo que por la otra mitad se hace penetrar directamente la producida por un metal, se tienen dos espectros yustapuestos exactamente y se puede notar el hecho sorprendente de que en el espectro de un gran número de sustancias, las rayas brillantes corresponden *exactamente* á ciertas rayas negras del espectro Solar. Así, por ejemplo: la raya brillante caracteristica del sodio, coinside de una manera *precisa* con la raya D de Fraünhofer; las rayas que produce el hidrógeno en el rojo, en el azul, en el violado, coinsiden con las F. H. del mismo espectro. De esta manera se han comprobado un gran número de coinsidencias entre las rayas solares y las que podemos producir por la combus-

ción de los diferentes cuerpos, y siempre, para cada sustancia se encuentran las mismas rayas á la misma temperatura, pero con la diferencia ya enunciada de ser unas brillantes y del color en que se hallan situadas y oscuras las del espectro Solar.

Faucault había notado una particularidad que presenta la combustión del sodio: este metal da una línea brillante que corresponde á la raya D, pero cuando se le volatiliza en gran cantidad, por ejemplo en el arco Voltaico, se ve aparecer un espectro brillante en el que la linea amarilla está sustituida por una raya negra, es decir, por la raya D. Esta línea negra es producida por la absorción que ejerce el vapor de sodio que rodea al punto luminoso.

El principio que se ha sacado como una consecuencia de todos los hechos semejantes es: que *un vapor absorve precisamente los rayos que es capaz de emitir cuando está incandescente, de modo que el poder absorvente y el emisivo son complementarios*.

Este principio supone, como condición escencial, que el vapor absorvente está á una temperatura más baja que la del cuerpo luminoso.

Por lo expuesto se ve que el análisis espectral nos da á conocer, por medio de las rayas observadas, la sustancia que se quema y su estado molecular, puesto que cuando está en el estado de vapor ó es gaseosa, da un espectro interrumpido por rayas brillantes y cuando está en el estado sólido ó líquido da un espectro continuo.

La ligera reseña que acabo de hacer acerca de la Espectroscopía, permite entrar de lleno en la constitución química de las estrellas y nebulosas para poder clasificarlas.

El espectro de una estrella, tiene todos los colores del iris y está dividido por algunas rayas finas y negras, y el de una nebulosa se reduce á 3 ó 4 rayas luminosas, una en el verde y las otras en el azul y violado. Veamos á que se debe esta diferencia de espectros. Tomemos el aparato que sirve para preparar hidrógeno puro: este gas se desprende

en el interior de un frasco y sale por un tubo terminado en punta: si acercamos á este gas una vela se ve que arde y produce una flama muy pálida, de muy poco poder luminoso á pesar de su alta temperatura: observando el espectro que produce se ve que este se reduce á cuatro rayas luminosas: una en el rojo, la segunda en el verde, y las otras dos en el azul y violado. Pero si en esta flama pálida del hidrógeno se introduce un polvo sólido capaz de resistir á su alta temperatura sin volatilizarse (un poco de magnecio por ejemplo) se obtiene una luz resplandeciente la que, examinada por medio del Espectroscopio da todos los colores del iris, es decir este espectro es como el de una estrella y más completo aun porque no presenta rayas negras.

La clasificación que podemos hacer de las estrellas y nebulosas es: Las estrellas además de las sustancias gaseosas que contienen y que una cantidad pequeña del calor puede mantener en su estado de fluidez perfecta, contienen otras sustancias capaces de tomar el estado sólido y resistir á altas temperaturas, mientras que las nebulosas no contienen sino sustancias meramente gaseosas y no susceptibles de tomar el estado sólido.

Cosa notable; todas estas grandes masas de materia en el estado de estrellas y nebulosas son incandecentes las unas con un vivo esplendor, las otras con una pálida luz casi monocromática. De dónde viene esta incandesencia? Este universal incendio? Esta cuestión no pudo resolverse en muchos siglos pero en el presente se ha resuelto ya y la explicación del fenómeno es la siguiente: Una fuerza reina en el espacio, ésta es la atracción que solicita las materias de cada masa hácia su centro y allí ejecuta un trabajo de condensación; además en este trabajo hay pérdida de energia, pérdida solamente aparente porque la energia se transforma. Así todo el trabajo ejecutado en el seno de esas inumerables masas de materias, produce su condensación progresiva y al mismo tiempo eleva su temperatura hasta hacerlas incan-

descentes. Los grandes cuerpos del universo están calientes y luminosos porque el trabajo de condensación continúa todavía. La masa es rica en elementos químicos susceptibles de tomar el estado sólido, el calor engendrado irradia en todos sentidos, la condensación progresa rápidamente y acaba por remitir todas las materias en un globo luminoso; esta es una estrella.

En el interior reina una temperatura enorme, pero en la superficie esta temperatura baja: se forma una fotósfera cuyas moléculas incandescentes irradian la luz y el calor. De esta teoría resulta que las estrellas tienden á extinguirse definitivamente y cuando los millones de estrellas hayan desaparecido, sólo permanecerán en el cielo los millares de nebulosas como las antorchas funerales del universo extinguido.

Pasemos ahora á ocuparnos de las diferentes clases de nebulosas solo diferentes por sus formas, pues en el fondo están compuestas de las mismas sustancias. Estas se dividen en resolubles, irresolubles, amorfas y regulares.

Las resolubles son aquellas que observadas con anteojos muy poderosos se pueden resolver en masas de estrellas é irresolubles son aquellas que áun cuando sean observadas con anteojos muy poderosos no se pueden resolver en masas de estrellas. Esta definición supone que el Telescopio decide si una nebulosa es resoluble ó irresoluble, pero viene la duda de que si algunas nebulosas son irresolubles con los anteojos del poder que actualmente tienen, podrian resolverse con anteojos de mayor poder y entonces viene el Espectroscopio á decidir definitivamente esta cuestión.

Se sabe que un conjunto de cuerpos luminosos que forman un foco de luz dan un espectro continuo como sucede en la parte más brillante de la flama de una vela. Se sabe también que cuando una masa gaseosa es foco de luz, da un espectro interrumpido por rayas. Aplicando ahora estos hechos al análisis de las nebulosas, se ha visto que unas dan un espectro continuo y son las que han podido descomponerse

en estrellas; mientras que las nebulosas que se han resistido á la acción de los más poderosos Telescopios dan en su mayor parte un espectro interrumpido por rayas, propio de la materia gaseosa.

Como ejemplo de nebulosas resolubles, tenemos la *Via-Lactea.* La via lactea no forma, propiamente hablando, una zona continua sino una série de porciones luminosas. Vamos á indicar cómo está colocada en el cielo. En la constelación del Cisne, tiene su mayor amplitud; en seguida se subdivide en la del Aguila, y la rama principal corta à Antinous, el Escudo de Sobieski, y el Sagitario, y la otra se dirije hácia el Escorpión en donde parece que se pierde. Estas ramas se encorvan para reunirse en el hemisferio Austral. En el triángulo Austral, la via lactea es muy brillante, después pasa por la Cruz del Sur en donde presenta un fenómeno curioso: Una laguna ovalada llamada *Saco de Carbón*, en seguida se adelgasa mucho hasta tener solamente 3° de amplitud, después se dilata y termina en una especie de Abanico de tres ramas; pasa en seguida por el Can mayor, atraviesa el Ecuador en donde se dilata mucho, pasa al hemisferio boreal, se confunde en un grande espacio entre las constelaciones del Toro y los Gemelos, atraviesa el Cochero, se adelgasa, se vuelve á dilatar en Perseo y Casiapec para volver à llegar al Cisne.

Esta zona irregular, no tiene una densidad constante; asi como del lado del Aguila y el Sagitario deja un fondo blanco impenetrable á la acción de los más poderosos instrumentos, del lado del Toro al contrario es enteramente resoluble.

El plano medio de la via lactea está inclinada 60° con respecto al Ecuador celeste y lo corta á los 108° y 288° del punto equinoccial de primavera.

NEBULOSAS AMORFAS

Las nebulosas amorfas no tienen forma determinada, la más notable de las que brillan en los dos hemisferios es la nebulosa de Orión.

Está colocada abajo de las estrellas llamadas el Cinto de Orion. Se le vé como una luz difusa sobre un vasto espacio. Si se prescinde de las regiones del cielo en que esta luz va á perderce y se considera la parte más brillante, se encuentra que ocupa en el cielo una extensión comparable á la del disco del Sol.

Suponiendo que está colocada á la distancia de las estrellas más próximas, su superficie debe ser 640.000 veces más grande que la del Sol.

Esta superficie no es sino una masa gaseosa compuesta en gran parte de hidrógeno y de ázoe.

Se habia creido, antes de la aplicación del análisis espectral, que las nebulosas debian convertirse, condensándose poco á poco, en formaciones estelares y mundos como el nuestro, es decir, en un Sol acompañado de un cortejo de planetas. Es preciso prescindir de esta analogía por que falta á las nebulosas una cosa escencial, á saber: una constitución química compuesta de elementos susceptibles de tomar el estado sólido. Vemos tambien en esta nebulosa indicios aparentes de concentración local; pero el análisis espectral ha decidido que es gaseosa, y gaseosa permanecerá hasta que materias todas diferentes vengan de alguna otra región del espacio.

El primer tipo comprende también á las nebulosas perforadas como la del navio Arago. Esta aparece como una masa

que se contrae entre sí misma dejando un agugero ovalado que parece agolparse sobre el borde de este óvalo.

En el Sagitario, hay otra nebulosa de este género; pero no es perforada sino por decirlo así desgarrada en varios pedazos y estos separados por trechos oscuros. La parte oriental es mas clara que la occidental; el centro es un poco menos brillante, y su diámetro es de 25", 8. Todos estos detalles son insuficientes cuando se quiere formar idea del estado de la materia que forma estas innumerables masas y de las fuerzas que las animan: ellas tienden por una parte á descomponerse en masas más pequeñas, por otra al contrario, á condensarse al rededor de varios centros dando con esto lugar á formaciones de aspecto más regular.

NEBULOSAS REGULARES

Este tipo comprende varias clases, á saber: el de las nebulosas anulares como la de la Lira que se parecen por su forma regular á los anillos de Saturno, y el de las nebulosas planetarias.

Las nebulosas planetarias son las que se presentan en el campo del Telescopio bajo el disco de un planeta. Su brillo uniforme y su luz, analizada por medio del Espectroscopio no da sino más de dos ó tres rayas luminosas: su diámetro varia de 12" á 14".

Como ejemplo de las nebulosas anulares tenemos la nebulosa de la Hidra: fué descrita primero por Herchel como un globo de luz uniforme. Se asemeja á una corona irregular de estrellas en forma de oreja rodeada de una nebulosidad.

En cuanto á variedades, la que es verdaderamente interesante es la de las Estrellas nebulosas. Son impropiame

llamadas así: no son estrellas cuyo espectro es continuo, sino una condensación local en el centro de una nebulosa planetaria de contornos más ó menos precisos.

Grandes divisiones en las formaciones estelares.

Este tipo comprende tres clases, á saber: la de las estrellas aisladas, la de las dobles ó triples y las aglomeraciones estelares.

ESTRELLAS AISLADAS

Se adopta generalmente la clasificación del Padre Secchi, bazada en la naturaleza del espectro, y las divide en blancas ó azules, amarillas, rojizas y rojas color de sangre.

ESTRELLAS BLANCAS

Tales son *Sirio*, *y*°, y 5, 2 de la Osa Mayor, α del Serpentari, etc. Su espectro es casi continuo, pues solamente contiene cuatro rayas invertidas, que son las del hidrógeno. Es-

tas rayas sólo pueden verse en las estrellas más brillantes; en las otras no se ve ordinariamente más que una raya que corresponde á la raya *F* del espectro, pero en general es muy larga, dilatada y á menudo esfumada en los bordes. Esto es indicio de una temperatura muy elevada y de ser muy densa la atmósfera hidrogenada de las estrellas de este orden. Se ven trazas de otras lineas como las del magnesio, sodio y algunas veces del fierro; pero son muy débiles y no se observan sino con un cielo limpio. Muchas estrellas blancas parecen tener un espectro contínuo y sin rayas, pero si se lo estudia con cuidado se les encuentran.

ESTRELLAS AMARILLAS

Tales son el Sol, Aldeberam, Pollux.

Su espectro está caracterizado por una multitud de rayas negras que corresponden á vapores de nuestros metales, tales como el fierro, el calcio, el manganeso, el niquel, el magnesio, el cobalto, el cromo y el sodio, es decir, elementos químicos muy comunes en la tierra. En la parte más refrangible, el azul y el violado son menos intensos que en la luz de las estrellas blancas.

Las rayas del hidrógeno subsisten también pero menos marcadas. Este hidrógeno forma al rededor de estas estrellas una envoltura semejante á la cromósfera de nuestro Sol.

ESTRELLAS ROJIZAS

Tales son α de Hércules, u de la Virgen &. Las regiones del azul y el violado son particularmente débiles; las rayas del hidrógeno faltan también en este espectro; además de las rayas ordinarias contiene fajas de absorción que le dan un aspecto acanalado.

ESTRELLAS ROJAS COLOR DE SANGRE

El espectro de estas estrellas es parecido al del anterior con la diferencia de que la parte brillante de las fajas está en el violado y oscura la del lado rojo.

Véamos la explicación que se da de esta diferencia de espectros.

Los espectros del segundo género, siendo de la misma naturaleza que el del Sol, se deduce que estas estrellas no solamente tienen la misma constitución que el Sol, sino que también la misma densidad atmosférica y la misma temperatura; pero como es de suponerse no los tienen ni en la misma proporción de cada sustancia ni con la misma densidad.

Así, por ejemplo, un gran número de estrellas, están dotadas de una atmósfera de hidrógeno muy densa y en otras esta atmósfera está más enrarecida. La mayor densidad ...

hidrógeno se prueba porque dos lineas que aparecen en este gas son muy dilatadas y esfúmadas. En efecto, Plucke y Cailletet han probado que bajo una presión considerable las rayas del hidrógeno se dilatan y esfuman en los bordes hasta formar, cuando la presión ha llegado á su máximo, un espectro continuo. Este limite está muy lejos de llegar para todas lás estrellas visibles y además se ha visto que esta dilatación no sólo es efecto de la presión, sino que también de la temperatura, porque según un principio de Lince, el aumento de temperatura produce una reparación en las moléculas y por consiguiente un aumento de presión.

Así las estrellas del primero y segundo tipo estarán dotadas de una atmósfera muy densa y muy caliente. En estos tipos las rayas metálicas no pueden verse fácilmente á causa del obstáculo que presente al paso de los rayos la grande extensión de la atmósfera hidrogenada.

Las estrellas del tercero y cuarto tipo parecen indicar una constitución química un poco diferente, especialmente una abundancia de ciertos elementos que faltan ó al menos son muy raros en los tipos precedentes. Estos espectros en realidad nó son simples sino que están formados de otros dos: el 1º de fajas de absorción metálicas: el 2º de bandas contínuas y esfumadas como en el espectro de ciertas sustancias químicas. Estas estrellas tienen bandas esfumadas que en realidad no se descomponen en lineas; los espectros de esta naturaleza no siendo frecuentes en química, falta determinar algunas sustancias á cuyo espectro se les asemejen. Observando el espectro del carbón como el del arco voltáico se ve que está formado de bandas contínuas esfumadas y de rayás brillantes de intensidad graduada: las bandas de este espectro como el de las estrellas del tercero y cuarto tipo, no pueden descomponerse en líneas distintas en el espectro de este arco. Además, estas líneas son diferentes según el grado de temperatura de las sustancias y la manera de asociarse con el carbón.

De consiguiente, si en el arco voltáico el espectroscopio

no se dirige á la parte central gaseosa sino á los carbones que contienen sustancias metálicas, se tiene en este caso un espectro superpuesto en bandas y compuesto de otras líneas, además de las del carbón; por consiguiente, los espectros con bandas acanaladas son debidos á los óxidos, y los espectros con rayas á sustancias elementales. No pudiendo existir los óxidos cuando la temperatura es muy elevada, se deduce que las estrellas cuyos espectros presentan estas bandas están á una temperatura menor que las que contienen rayas metálicas. Diremos, por último, que en la fusión del platino, en un crisol de cal, se tienen las líneas del óxido de calcio esfumadas y en el Sol al contrario, se tienen las rayas lineales de este metal; de donde se deduce que el Sol y ciertas estrellas están á una temperatura mayor que la del platino en fusión.

ESTRELLAS DOBLES

Ciertas estrellas, que á la vista parecen simples, se encuentran descompuestas en dos, tres ó más de magnitudes iguales algunas veces.

Esta proximidad puede resultar ó de un simple efecto de perspectiva y áun cuando dos estrellas estén muy distantes se encuentren proyectadas casi en la dirección del mismo rayo visual ó bien de una cohesión física establecida entre los dos cuerpos como sucede con el Sol y los planetas; en el primer caso se les llama ópticamente dobles, y en el segundo físicamente dobles. Para ver si realmente existe una liga de esta naturaleza se han hecho observaciones delicadas y cálculos laboriosos.

Véamos rápidamente el resultado de estas observaciones.

Desde hace un siglo Mitchell había supuesto una cohección de esta naturaleza considerando las probabilidades de una proximidad puramente accidental que resultaría si se arrojaran las estrellas accidentalmente en el espacio, y encontró que para tener las estrellas como las que componen las pléyades, por un simple efecto de la casualidad, los casos desfavorables serían en mucho mayor número que los favorables. La improbabilidad aumenta cuando se trata de las estrellas de la segunda ó tercera magnitud unidas á distancias de 5" á 6" como lo ha demostrado Struve. Pero esta probabilidad no basta para establecer la verdad de los hechos. Se obtiene un argumento más concluyente, sacado de la consideración de los movimentos propios. Si las estrellas estuvieran accidentalmente reunidas, como éstas son de diversas magnitudes, sus movimientos, tanto reales como aparentes, tendrían que diferir; por consiguiente con el tiempo tendrían que separarse y sucede que varias de esas estrellas, dotadas de movimientos considerables, conservan la misma distancia durante un tiempo muy largo.

Esto no sería un criterio infalible, porque podría suceder que los movimientos propios no manifestaran sino diferencias muy pequeñas á pesar de sus diferencias y magnitudes reales.

Pero lo que decide la cuestión, es el hecho positivo de que una de esas estrellas gira al rededor de la otra en una órbita descrita según las leyes de las fuerzas centrales. Este descubrimiento se debe á Herchel. Cuando este astrónomo perfeccionó sus instrumentos para poder aumentar el campo de sus observaciones, se propuso resolver el problema de los peralajes estelares. Escogió para esto diferentes estrellas que encontró acompañadas de otras muy próximas. Midió los intervalos que había entre una y otra con la mayor exactitud que le fué posible y por medio de un micrómetro (inventado por él) llamado de posición, determinó el ángulo que el arco que pasaba por las dos estrellas formaba con el círculo horario y lo llamó *Angulo de posición*; si estas ten-

una paralaje anual sensible, debía manifestarse por la variación de la distancia ó del ángulo; pero según las observaciones hechas en distintas estaciones, Herchel no pudo probar nada cierto y abandonó por lo pronto su proyecto. Habiendo perfeccionado sus instrumentos repitió las observaciones que había hecho con la esperanza de ser más feliz,

Cuál no sería su sorpresa al ver que algunas estrellas que le habían parecido dobles, eran simples y otras habian variado notablemente de posición y distancias.

Si toda idea de encontrar la paralaje se había desvanecido, se tenía al menos el indicio de una paralaje superior debido sea á un movimiento general del sistema, sea á un movimiento particular de las estrellas.

El gran Astrónomo continuó trabajando, y después de asiduos trabajos anunció en 1802 su gran descubrimiento de que, algunas estrellas tenian satélites luminosos que giraban alrrededor de ellas en tiempos relativamente cortos. Así por ejemplo: γ de la corona boreal en 44 años.

Naturalmente, las primeras determinaciones de estos movimientos se reducian solamente á fracciones de revolución, pero estas eran suficientes para conocer con certeza la naturaleza de la órbita descrita cuyo estudio se ha completado con el tiempo. El número de estrellas que forman un sistema físico, pequeño al principio, ha ido aumentando sea por el mayor número de estrellas binarias encontradas ó sea por la extención creciente de los arcos descritos.

Importa por lo mismo, conocer con certeza la naturaleza de la curva descrita por un satélite al rededor del astro. La observación ha demostrado que la curva es un óvalo que se parece mucho á una elipse, y Savart hizo ver que si la estrella principal no estaba en el foco, era porque ésta curva trazada sobre la bóveda celeste no era la proyección verdadera. Determinando por el cálculo los elementos de este, según las leyes Newtonianas, se nota que están conformes con las de la observación; por consiguiente la atracción no so-

lamente es ley de nuestro mundo sino también de los que pueblan los espacios celestes.

AGLOMERACIONES ESTELARES

Se dividen en tres clases: Aglomeraciones irregulares, en forma de espiral y regulares.

MASAS IRREGULARES

Tales son las Pléyades, la Cabra, la Cabellera de Berenice, &. Estos soles están evidentemente bajo la dependencia de sus acciones mutuas, pero sus movimientos relativos deben ser de una extrema lentitud. Estos movimientos no se han estudiado, y además cuando se considera que el problema de los movimientos de tres cuerpos no es accesible, sino en casos muy particulares, se pierde la esperanza de resolver un problema en que intervienen millares de centros de atracción.

Aglomeraciones estelares en espiral.

De este orden tenemos un ejemplo en los *Perros de Caza*. Como se ha indicado ya, las bastas masas difusas que han dado nacimiento á millares de mundos, han estado en su orígen recorridos por corrientes diversas y han debido formarse aquí y allí movimientos en forma de remolino que se presentan precisamente bajo la forma de espirales que convergen hácia un centro. Esta estructura tan admirable ha sido revelada por el gigante telescopio de Lord Rose.

Aglomeraciones estelares regulares.

Citarémos como pertenecientes á este tipo, las masas globulares que se encuentran en la constelación de Hércules: Sería imposible contar exactamente el número de estrellas que se encuentran reunidas en una superficie 81, 10 veces más pequeña que la del disco de la Luna.

Todos estos soles tienen el mismo esplendor y están más aglomerados hácia el centro que hácia los bordes.

Esta última circunstancia hace creer que estos millones de soles están esparcidos uniformemente en el interior de una esfera: en este caso, la fuerza central ejercida por la masa entera seria proporcional á su distancia al centro; Herchel ha notado que en este caso cada estrella describe un círculo ó una elipse concéntrica á la masa, y el sistema posee una estabilidad tan perfecta como nuestro sistema solar en

que la fuerza central sigue otra ley. Esto no quiere decir que esté en contradicción con la ley universal de la atracción. También en estas masas globulares las moléculas, lo mismo que las estrellas componentes, se atraen según las leyes Newtonianas.

Los puntos que tan ligeramente he tocado y en cuyo examen, señores, vuestra benévola atención me ha favorecido, bastan para dar una idea de la importancia que cada uno de ellos ofrecen y comprender al primer golpe de vista cuál es el papel que la ciencia de la cantidad en su enlace con la de la observación está llamada á desempeñar en las cuestiones de todo género á que da lugar en la esfera de los conocimientos humanos la ciencia de los mundos.

MANUEL RAMIREZ.

FILOSOFIA

FUNDAMENTO DE LA MORAL

SEÑORES:

POR grandes que pudieran ser los esfuerzos que he tenido que hacer para llevar á cabo la tarea impuesta por mi digno profesor el Sr. Vigil, siempre los consideré insuficientes, pues mayores y más frecuentes han sido los obstáculos encontrados en el desarrollo del asunto que he escojido como tema de mi di- tación, en razón de mis escasos conocimientos insuficientes lavía para tratar asuntos que como el presente, á saber: fundamento de la ley moral, son de vital y trascendental portancia, pues nada menos que es la base de la moral y a á su vez es la base de la sociedad, en atención á lo cual

espere que contaré de antemano con vuestra benevolencia. Además de ser una cuestión dificilísima como queda dicho, en la cual han llegado á confundirse inteligencias superiores, que alentadas por el deseo de los descubrimientos, se empeñan en penetrar por la confusa claridad de lo desconocido queriendo rasgar con el arma poderosa del genio ese velo misterioso que oculta un sin número de verdades, y sobre todo el principio superior é inmutable de todas las verdades del Universo, es también una cuestión demasiado extensa, debido al número de teorías que se han dado sobre el asunto y el número de representantes que han tenido cada una de estas teorías, número que sería imposible desarrollar en el corto espacio de una disertación; así nos limitarémos à examinar las teorías y los representantes más notables en la escuela sensualista, Bentham en la escuela utilitaria inglesa y Kant en la escuela moderna dando á conocer desde luego algo sobre la importancia de la moral.

La moral, una de las partes que constituyen las ciencias filosóficas, puede considerarse como la más importante y necesaria para el hombre desde el punto de vista práctico, ciencia que debiamos comprender perfectamente puesto que tiene por objeto hacernos conocer nuestro fin y los medios de llenarlo inculcándonos las reglas necesarias para hacer el bien y evitar el mal mostrándonos así nuestros deberes ya sea respecto de Dios, ya de nuestros semejantes ó de nosotros mismos.

La cuna de la moral es tan antigua como la del género humano; antes de ser el objeto de las meditaciones filosóficas y poéticas ha sido el satélite de la religión quien la mostró al hombre como una ley emanada del cielo; la moral ha sido también el principal objeto á que se han referido los esfuerzos de los legisladores. Este hecho se explica por la naturaleza misma de las cosas; no es posible concebir una religión sin moral, como una moral sin religión, toda creencia religiosa por imperfecta y absurda que se la suponga ofrece necesariamente al hombre ya un modelo que seguir ó un superior que

satisfacer: es decir una regla superior á aquella que puede fundar sobre sus intereses y sus pasiones; es tambien evidente que una legislación que no se apoyase mas que en si misma sin invocar ningun derecho ó ley superior no seria obedecida y por consiguiente no podria subsistir.

Debido á las ambiciosas cosmogonias que han ocupado por todas partes la infancia del espíritu humano, la moral no fué desde luego representada en la historia de la filosofía mas que por opiniones aisladas como las de Demócrito, Empédocles y Pitágoras ó las màximas de que se compone la sabiduría gnómica. Sócrates fué el primero que la elevó al rango de ciencia: viendo la filosofía esparcida en el campo de las hipótesis y de tal manera desacreditada que no era entre las manos de los sofistas mas que una arma peligrosa ó una diversión frívola, quiso fundándola en el conocimiento de nosotros mismos hacerla servir sobretodo para dirijir nuestras acciones y volvernos mas felices, mas no se piense que Sócrates solo queria la reforma de la ciencia aplicándole el precepto del templo de Delfos se proponia al mismo tiempo la reforma de las costumbres confundiendo estos dos hechos en uno solo. Su grande inteligencia no podia comprender que la ciencia tuviese otro fin que la virtud ni que se llegara á esta por otro camino que la ciencia: queria pues que la filosofia se encerrase en la moral y que la moral tomara por base la observación de la naturaleza humana. Tal era la importancia que este hombre virtuoso y eminente al mismo tiempo daba á la moral.

Platón midiendo la extension de la filosofía con la extensión de su género ha ensanchado el círculo de la moral ha hecho entrar ahí la política, la legislación y la educación y aun la elocuencia y las bellas artes, su Repüblica es una verdadera obra de moral tal como se podia esperar de un espíritu tan sintético como el suyo y de una filosofía fundada en la dialéctica.

Si Sócrates y Platón han fundado la moral sobre la única base que la filosofía puede admitir, es decir los elementos

naturales proporcionados por la ciencia y la razon. Aristóteles le ha dado su nombre, le ha asignado su lugar legítimo en el conjunto de los conocimientos filosóficos y reconociendo su principio le ha consagrado un monumento que ha servido de modelo durante varios siglos. Desde ese momento la moral estuvo constituida y ocupó el puesto no de una ciencia especial sino de una parte destinada ó indispensable de la filosofía. Todo sistema filosófico cualesquiera que fuesen sus principios, su forma y sus resultados aun el ecepticismo estuvo obligado á tener un sistema de moral y à medida que los progresos de la sociedad se reunieron á los de la ciencia los pueblos no quisieron reconocer otra autoridad otras instituciones que las que reposaban sobre los principios de la móral y desde entónces tambien la moral se ha vuelto la preocupación de todos los espíritus.

Esta ciencia ha sido la causa de grandes revoluciones filosóficas que han acaecido y de las que se verifican aun en las grandes escuelas cuyo lema es la moral y no sólo en esos focos del saber sino en la conciencia del mundo civilizado tratando constantemente de no aceptar una teoría por la autoridad, sino por las razones que la acompañan, de todo esto se deduce la importancia de la moral de esta ciencia suprema de nuestros destinos de las reglas de nuestra actividad voluntaria y libre que abraza toda nuestra vida práctica.

Ahora bien, por diferentes que sean las escuelas moralistas sin embargo, todas coinciden en un punto y es que todas estas escuelas admiten la existencia de un principio superior innato en el hombre que le sirve de guia, de elección entre el bien y el mal en el corto período de su existencia durante el cual tiene que emprender el terrible combate de las pasiones, este principio superior es la ley moral.

Las teorías más importantes que han sido presentadas sobre el orígen de la ley moral, son tres, la del placer que se debe á Epicuro que es su representante más notable, la del utilitarismo cuyo representante es Bentham, y la del deber á cuya cabeza se encuentra Kant. Hablaremos desde luego

de Epicuro. Este funda la moral en el placer, la regla de su moral es evitar el dolor y buscar el placer, doctrina semejante á la de la escuela cyrenaica. Toda la moral de Epicuro está contenida en un pequeño número de proposiciones estrechamente unidas entre sí y que derivan de un sólo principio á saber, que el fin del hombre y el soberano bien, es la felicidad. El elemento constitutivo de la felicidad, es el placer, según él, la prueba que dá es la misma que la de los cyrenaicos, pone el ejemplo de los animales que todos por el sólo impulso de su naturaleza buscan el placer y huyen del dolor, pero entre el destino del hombre y el del bruto hay gran diferiencia, la única que reconoce Epicuro, es que el hombre no debe buscar el placer sólo en cambio del placer, sino como un medio de llegar á la felicidad. Hay pues que hacer una elección entre los placeres, hay tambien placeres que es preciso evitar, como dolores que es preciso sufrir, todo en vista del interés bien entendido, es decir, de la mayor felicidad posible. Esta división gerárquica de los placeres, esta investigación sábia y calculada de la mayor felicidad posible forma el rasgo característico del epicureismo, y por lo tanto importa mucho insistir sobre este punto.

Todos los placeres pueden reducirse á dos tipos, uno de estos dos tipos de placer se caracteriza por ser tumultuoso y arrebatado, resultando de un gran desarrollo de actividad física; á este placer cuyo goce es inquieto, y sus consecuencias á menudo amargas, se refirió la escuela cyrenaica.

Epicuro lo llama placer en movimiento, el otro más dulce más suave y profundo que llena el alma sin exitar las pasiones, lo llama placer en reposo.

Epicuro no prescribe el placer de los sentidos, al contrario, lo busca cuando puede servir para aumentar la felicidad pero prefiere el placer del alma, el goce tranquilo.

Antes de elogiar á Epicuro, véamos que entiende por placer del alma.

Yo no concebiría el bien, dice Epicuro, si hago abstracción de los placeres del gusto, de los del amor y sobre todo los de

la vista que contempla las bellas formas y desde luego el principio de todo bien es el placer del estómago. Sin embargo, en otra parte Epicuro parece hacer poco caso de los placeres de los sentidos: véamos si hay aquí una contradicción; no la hay en realidad, lo que caracteriza el placer en movimiento es no relacionarse más que al presente y no durar sino un sólo instante, pero el placer que la memoria recuerda ó que el pensamiento nos hace preever de una manera cierta, es un placer del alma, una salud perfecta y asegurada, los goces anticipados de la carne preparada, he ahí los placeres del alma según la doctrina Epicurista. Tambien nos dicen los epicureos que de todos los medios que hay para alcanzar la felicidad, el mas eficaz es la virtud, el secreto de ser feliz no es otro que el de ser virtuoso, semejantes palabras en la boca de Epicuro nos deben sorprender, porque si la virtud existe no puede ser un medio de placer, lleva consigo la idea de obligación volviéndose la regla de las acciones humanas será muchas veces contraria á la teoría del placer. Pero si es verdad que la virtud lleva consigo la recompensa que es el más dulce de los placeres, es con la condición de que sea desinteresada. El acto virtuoso ejecutado en vista de una recompensa se vuelve un cálculo y falta por esto mismo la recompensa; sin embargo, la contradicción desaparece cuando se sabe en que consiste la virtud para Epicuro.

La virtud por excelencia es la prudencia, pero no esa prudencia Socrática que pone en todos nuestros actos el temperamento y la medida, sino la prudencia que calcula y sabe sacar de una situación dada todo el partido posible, esta prudencia es la que hace al sabio abstenerse de tomar parte en los negocios públicos por ella misma es por la que el hombre renuncia á ser esposo ó padre, y tambien por prudencia, observa las leyes de su país, porque reflexiona que estas leyes le protegen contra la audacia de los malvados; las otras virtudes son la fuerza que consiste en desprenderse siempre por un motivo interesado de las supersticiones vanas y de los terrores imaginarios, la justicia que consiste en la

observancia de un pretendido contrato social fundado en el interés, en fin la templanza, no la del sabio sino la del hombre vulgar que teme estar falto de lo necesario. Nuestros deseos dice Epicuro, son de tres especies: naturales y necesarios como el hambre y la sed, naturales pero no necesarios como el amor y facticios como la pasión; el sabio destruye estos últimos deseos, contiene prudentemente los segundos y satisface los primeros; lo estrictamente necesario debe ser suficiente á la felicidad del sabio, con pan de cebada y un poco de agua se puede ser feliz como Júpiter; por esta parte el Epicureismo parece llegar al estoicismo, pero en el fondo hay gran diferencia, Zenón renuncia al placer porque lo considera malo é incompatible con la libertad del sabio; Epicuro se apartaría también si estuviese cierto de gozar siempre, el epicureismo es tímido en tanto que el estoicismo es heróico. Tal es la virtud epicureana.

Examinaremos ahora la doctrina de Bentham. Pero ante todo diremos, que no hay país que se haya ocupado tanto de las cuestiones morales como la Inglaterra. Una parte de su vida ha sido consumida en la discusión de las doctrinas utilitarias de Bentham. La aplicación en nuestros días de las teorías de la evolución y de la selección, ha dado de nuevo emulación á los espíritus y ha suscitado una nueva lucha. En estos últimos tiempos, sabios pensadores como H. Spencer y Darwin, han hecho aparecer un principio moral nuevo y el espíritu inglés, tan práctico en la filosofía como en las ciencias, se complace en la moral, como en la mecánica aplicada y se dedica á analizar los resortes de la conducta humana como á contar y á disponer los resortes y engranes diversos de sus admirables máquinas.

Bentham que ha personificado el espíritu inglés, lo ha también caracterizado por sus cualidades y defectos llevados á la exageración cuando proclamaba que el interés personal es el verdadero principio de la moral.

Pasemos á esta cuestión tan importante como trascendental que tanto ha preocupado.

En toda teoría tenemos que atender á la base y al método,

la base en este caso es el principio de utilidad y el método es lo que Bentham llama aritmética de los placeres, cuya primera idea se debe á Platón que distinguia diversas clases de placeres, los verdaderos y los vergonzosos, los puros y los impuros; idea que Bentham ha realizado después con esa sagacidad superior propia de los grandes génios.

El hombre, dice Bentham, está sometido al imperio de dos soberanos, el placer y el dolor, nosotros les debemos todas nuestras ideas, les referimos todos nuestros juicios, todas las determinaciones de nuestra vida, el que pretende sustraerse á su dominio no sabe lo que dice.

Los principios que sienta Bentham, son pues á primera vista idénticos á los de Epicuro y Helvtius, según él estos principios son evidentes, no es necesario demostrarlos, es suficiente esclarecerlos y esplicarlos, porque para él la moral de la misma manera que las ciencias exactas, vervigracia la geométría y las matemáticas, debe apoyarse en exiomas, es decir, proposiciones evidentes que no necesitan demostración de esto saca en conclusión que siendo el placer el único fin de la vida humana, es tambien la única regla; ahora bien, siempre que el placer y sobre todo el placer á su máximun se vuelve la regla de las acciones humanas, toma el nombre de utilidad, sin embargo, dice que no se debe tomar la palabra utilidad en un sentido abstracto diciendo que es una organización de medios en vista de un fin cualquiera, pues resultaría que la utilidad no estaria siempre acompañada de placer.

Se debe pues entender por principio de utilidad, todo principio que aprueba ó desaprueba las acciones segûn su tendencia á aumentar ó disminuir la felicidad; así pues, la diferencia de lo util y de lo agradable es superficial, las reglas que nos dé esta moral no serán más que medios de alcanzar la felicidad, es decir el placer, aquí tenemos ya la base. Vamos á ver el método. Bentham clasifica los placeres bajo diferentes puntos de vista de los cuales los principales son los siguientes: certeza, pureza, duración é intensidad.

Tenem ya una base y un método, veamos si con estos

datos se puede formar la moral. Desde luego que hay cantidades en el bien, la virtud representará la cantidad más grande; ahora bien, la economía y el cálculo si son obra de la fria razón, no bastan para constituír la moralidad, y bajo este punto de vista Bentham ha abierto un nuevo camino al utilitarismo, siendo esto la causa de un progreso notable.

La virtud dice, no es una utilidad calculada porque es necesario que el cálculo vaya acompañado de esfuerzo, pues en otro caso todo acto util como el comer, el beber ó el dormir, serían virtudes, lo cual no es cierto, se necesita cierto grado de abnegación temporal ya que no definitiva; no se confundirán pues los actos que aunque útiles exigen poco esfuerzo con las virtudes, no colocaremos al lado de ellas, cómo lo hacian los cyrenaícos, la fuerza del cuerpo ni mezclaremos las prescripciones de la higiene con las de la deontología. En lo de adelante, volviéndose la virtud una lucha se vuelve un trabajo, ahora bien, en el trabajo se despliega la voluntad y ahí donde se despliega la voluntad obra esta más y por consiguiente es más capaz de moralidad.

Pero se podía decir que Bentham mezclando á la virtud el esfuerzo, es inconstante en su sistema pues no llama virtuosa á toda acción util sino sólo á la que ha costado algún esfuerzo y el esfuerzo en sí mismo no es nada de util ó agradable. Bentham se sirve pues de otro criterio que el de la utilidad para juzgar la virtud.

De ninguna manera sucede esto, porque si es cierto que un acto dado cuando se le considera independientemente de la voluntad inteligente que lo produce, no es más util que otro por la sóla razon de que costó más trabajo ó esfuerzo, también lo es que no se puede verificar esta separación. Por otra parte, ¿qué hombre es más capaz de hacer una acción virtuosa, cũando está impedido por tendencias vivas que lo arrastran hácia otra parte? ¿El que ejecutó esta acción por primera vez sin esfuerzo por una disposición feliz del espiritu ó por una inclinación momentánea? ¿ó el que la ejecutó con lucha? Se puede repetir en este caso lo que ha dicho Guyau. Así como

en mecánica se puede saber el espacio que recorre un objeto cuando obra sobre él una fuerza, conociendo la intesidad de esta fuerza así como la de las fuerzas que se oponen á su acción, así también en moral, cuando la virtud es obra de los esfuerzos aumentando su intensidad encontrará menos obstáculos en los accidentes ordinarios de la vida. En resúmen, la virtud viene á ser un sacrificio temporal que tiende al máximun del placer.

De aquí ha nacido la siguiente objeción.

La virtud me ordena el sacrificio, yo por ejemplo doy todos mis bienes, ¿estoy seguro de que algùn día se han de aumentar mis intereses?

La respuesta de Bentham es la siguiente: la virtud no ordena el sacrificio definitivo, este es un vicio. En este punto está de acuerdo con Epicuro.

El utilitarismo debía cambiarse necesariamente en una especie de optimismo, porque según los utilitarios, el hombre debe buscar por donde quiera su interés, de lo cual resulta ó que el placer es inseparable del deber ó que uno y otro están aislados. En el primer caso el hombre seguiría su deber por seguir su interés, en el segundo se apartaria del deber por seguir el placer y entonces sería imposible desviarlo de ese camino, es necesario pues para el utilitario identificar el interés con el deber y la virtud, sobre lo cual insiste Bentham, por esto dice que en sana moral, el deber de un hombre no consiste en hacer lo que está en su interés no hacer.

Por otra parte, si el hombre obra siempre en vista de su propio interés, esto no implica que vea su interés ahi donde está, por lo cual se debe tratar á un malvado como á un torpe comerciante y así como decía Fontenell al ver conducir á un malvado, he ahí á un hombre que ha calculado mal, Bentham diria, el vicio no teniendo consecuencias perjudiciales sería un bien. Bentham afirma que el sacrificio definitivo es un vicio y para demostrarlo invoca las reglas de la economía política. El sacrificio del interés se presenta en abstracción como una cosa grande y virtuosa porque se cree que el pla-

cer que un hombre arroja lejos de sí es recojido por otro, pero en el cambio de la felicidad como de la ríqueza la gran cuestión es hacer que la producción se aumente por la circulación. No es pues conveniente en economía moral hacer del desinteres una virtud como en economía política un mérito del gasto; no sólo Bentham rechaza el sacrificio, sino qne se indigna de la misma manera que un economista contra los consumos improductivos, el hombre desinteresado y el vicioso se tocan según Bentham, el uno sacrifica á los demás en su provecho y el otro se sacrifica en provecho de los demas.

En realidad no hay objeción ni escepción al principio de utilidad.

Según Bentham, el sacrificio es un mal y nadie ha de querer el mal por el mal, sino que sólo desea el mal en cambio de un placer; pero siempre que el sacrificio es deseado y querido es un placer, sólo que por una causa extraña encuentra el hombre el placer en despojarse de los placeres ordinarios. Según Bentham el sacrificio es un cálculo, pero un cálculo erroneo, es un acto de loca prodigalidad, no de desinteres verdadero; cuando el hombre hace el sacrificio de su felicidad en provecho de los drmás, es porque está en su interés de economía, porque si no sacara placer del sacrificio no lo haria ni lo podria hacer: así pues, la felicidad acompaña á la virtud lejos de que el sacrificio de la felicidad sea la condición de la virtud. En resúmen, la verdadera fórmula de la doctrina de Bentham es regularizar el egoismo; he aquí en resumidas cuentas lo que nos promete la doctrina Benthamista.

Desde luego encontramos en Bentham tendencias que cuando las vemos juntas nos parecen una contradición, por una parte se declara partidario y defensor del egoismo, y por otra aspira á los sentimientos simpáticos, benévolos y sociales, para suprimir esta apariencia de contradicción; basta mostrar las dos tendencias sucesivamente, subordinar la una á la otra elevándones de la una á la otra é introducir así en la exposición de la doctrina una graduación que estaba sin duda en

el espíritu de Bentham, pero no suficientemente en sus palabras.

Bentham ha hecho la apología del egoismo de la misma manera que los economistas hacen la apología del ahorro, pero así como este desaprueba el ahorro ciego del avaro también la moral desaprueba al egoista que no almacena el placer más que para sí; para que el egoismo sea completo, necesita del sacrificio, porpue el egoismo bien entendido es la investigación del placer, y Bentham considera los goces de la simpatia y del afecto como inseparables del placer, por lo cual deben ser buscados, pero no se puede obtener la simpatía ó el afecto de otro sino dándole á conocer que nosotros le correspondemos ese afecto, y esto sólo se atestigua por actos en los cuales entra en cierta porción el sacrificio del egoismo; para que se conserve el egoismo, preciso es que esté restringido por el sacrificio; además, el interés nos manda que nos sacrifiquemos por los otros pidiendo poco en cambio de nuestros sacrificios que debemos considerar como definitivos, porque en otro caso la contrariedad disminuiría nuestros goces; si por el contrario, recibimos en cambie de nuestros sacrificios recompensas mayores de las que esperábamos, nuestro placer se aumenta por la sorpresa. Bentham ha tratado de hacer del egoismo la base de la benevolencia universal, fundándose en lo siguiente.

Dumont de Geneve dice que el efecto de la simpatia es aumentar la sensibilidad, sea para las penas sea para los placeres; el yo adquiere más extensión, cesa de ser uno y se vuelve colectívo, se vive á la vez en dos partes, en sí y en aquellos á los cuales amamos, sucediendo muchas veces que se ama uno mejor en los demás que en sí mismo y que se hace uno menos sensible por los acontecimientos que nos conciernen por su efecto inmediato que por la impresión que producen sobre los demás. Los sentimientos recibidos y devueltos se alimentan y aumentan por esta comunicación, de la misma manera que varios espejos cuando se colocan de manera de enviarse entre sí los rayos de luz, concentran es–

tos en un foco común y producen un grado de calor màs grande por su efecto recíproco. En resúmen, la simpatía que es el placer por el placer de los demás, no nos lleva sólo á las personas más próximas á nosotros, el amor de si después de haberse hecho simpático se hace filantrópico y este amor sirve de base á la benevolencia universal, esta última no es más que una benevolencia vaga y más indeterminada, es imposible precisar, retener en límites determinados sentimientos que se extienden tanto como los de la benevolencia. La simpatía comienza por abrazar ciertos individuos, después una clase subordinada, después una nación entera y por fin el género humano; poro como la venevolencia va por donde se encamina el interés, es imposible mantenerlo en una esfera limitada como la familia, la tribu, la ciudad, el estado, la mancomunidad de los hombres tiende á unirlos no sólo más fuertemente sino más universal; frecuentemente el interés desde luego encerrado en la familia se extiende á la tribu, de la tribu á la provincia, de esta á la nación, y por último á todo el género humano. Amedida que las ciencias política y eleontológica sean mejor comprendidas se verá aumentar la dependencia de cada uno de la buena opinión de todos los demás, y la sanción moral se fortificará más. Bentham apoyándose en la nueva ciencia creada por Smith asimila el amor de sí á la filantropía universal porque identifica el interés privado y el pùblico siendo el término medio de esta identificación, además del provecho económico, el placer de la simpatía completado por la pena de la sanción.

Para comprender bien la doctrina utilitarista hasta el punto que hemos llegado, resumiremos la manera con la que explica Bentham las relaciones de los hombres.

Cada uno busca su mayor interes, cada uno es egoista; aquí está como hemos visto ya el punto de partida, pero el interes de cada uno está unido al interés universal por dos principios, el de la sanción y el de la simpatía, la sanción hace sufrir al egoista una primera lo amenaza con el castigo más la transformación que le hace sufrir la simpatia es más pro-

funda y más importante, lo atrae por medio del placer. Yo soy hombre y como tal, según Bentham, todo lo que no es mi persona me es indiferente, pero interviene primero el temor y me dice, si no respetas los bienes y la vida de los demás no respetarán tus bienes y tu vida, yo lo escucho y me abstengo de todo aquello que pueda atraerme la pena de la sanción. Pero la ausencia de temor, aunque es una cosa exelente, no basta para constituir una felicidad como en otro tiempo á los Epicuros; mi placer en efecto no es completo, no comprende más que á mí mismo, por consiguiente es muy estrecha mi felicidad, para ser intensa tiene que ensancharse y comprender la de los demás, falta él mayor de los goces, la simpatia, para obtenerla me hago benévolo, bienhechor, desinteresado aún. La sociedad está fundada, la moral social dice Bentham, es el sacrificio que un hombre hace de su propio placer para obtener sirviendo al interés de otro una mayor suma de placer para sí mismo.

Como se ve, la doctrina de Bentham se nos muestra muy ingeniosa y sutil, lo que la caracteriza es la identificación perpetua y obstinada del interés público y privado. Todavía no hemos deducido de esta identificación la consecuencia más notable que es la siguiente. Nosotros debemos buscar nuestra felicidad pero esta no excluye la de los demás. Sentado esto y siguiendo el método aritmético de Bentham, consideraremos como cífras en la suma los séres que tienden á la felicidad, es evidente que si nuestra felicidad se aumenta en cierta cantidad se aumentará también la suma (primera consecuencia). Por otra parte como nuestra felicidad no es exclusiva de la de los demás sino que la abraza y la contiene, como no podemos ser completamente felices más que por el afecto de los demás y no podemos conseguir este afecto sino con la condición de hacer á los demás felices, resulta evidente que aumentando nuestra felicidad propia multiplicamos la felicidad universal.

Así trabajando por nuestra felicidad habremos trabajado por la felicidad de todos los séres sirviendo á nuestro

interés, habremos servido al interés universal, habremos buscado la mayor felicidad del mayor número y recíprocamente, siempre que aumentemos la felicidad del mayor número, aumentaremos la nuestra, tal es el artificio de que se valió Bentham para pasar del interés individual al general, porque Bentham no podría limitarse á cada uno de los hombres en particular. La simpatia, ese lazo del individuo y del género, de lo particular y de lo universal no se detiene ahí, y la moral de Bentham debía abrazar todo lo que abraza la simpatía. Tal es la doctrina de Bentham, hombre eminente de quien, sus historiadores, dicen que era comparado por sus discípulos á Descartes, porque así como este decia: dadme la materia y el movicnto y yo haré un mundo, Bentham podía decir, dadme los afectos humanos, el placer y el dolor, y yo haré un mundo moral y crearé no sólo la justicia sino también el patriotismo y toda clase de virtudes nobles y sublimes.

Las dos teorias que hemos expuesto hasta aquí no son admisibles por las razones siguientes:

En primer lugar, todo sér libre es necesariamente un sèr racional é inteligente, porque aquel que no sabe lo que hace no hace lo que quiere; por consiguiente, no se pertenece. Ahora bien, un sér inteligente no puede obrar sin fin, sin regla ó motivo. ¿Pero cuál es la regla, el fin que conviene á una fuerza inteligente, á una potencia razonable? Es aquella que está más conforme con la razón, es decir, que se basta à sí misma, que no puede ser subordinada á ninguna otra, y que no sufriendo excepción ni restricción alguna, se nos presente como eterna, universal y necesaria; en resúmen, que esté conforme con los caracteres de toda ley, á saber, constancia y universalidad, lo que no sucede con la regla del placer y de la utilidad, que son enteramente variables, enteramente relativos, pues varian con los individuos, las necesidades, tiempos y lugares, lo que es placer para mí no lo es para los demás. Yo puedo llamar útil lo que no lo es, y asi sucesivamente; podemos citar en este caso las objeciones de Kant, que me parece son suficientes para destruir la teoría del utilitarismo·

1.º Es contrario á la conciencia moral de todos los hombres el confundir el bien moral con lo útil. Suponed, dice Kant, que un amigo se justifica de haber dado un falso testimonio alegando el deber sagrado de la felicidad personal, ¿qué diríais en este caso? aprobaríais su conducta?

2.º El interés aconseja, la moralidad ordena. Nadie tiene la obligación de ser hábil pero sí de ser honrado.

3.º El interés no puede dar lugar á ninguna ley universal aplicable á todos los demás como á nosotros mismos; pues la felicidad de cada uno depende de su manera de ver. Cada cual aprovecha el placer donde lo encuentra. Aún bajo este punto de vista, nada tiene que contestar al partidario del placer, siempre y en todas partes al que toma por divisa de su vida «corta y buena»; pues si le agrada suicidarse para gozar más de prisa ¿en virtud de qué principio podeis prohibírselo?

4.º La conciencia nos declara inmediatamente lo que es bien y lo que es mal; pero se necesita una experiencia muy ejercitada para calcular las consecuencias de nuestras acciones y hay veces en que sería imposible, no sucediendo lo mismo con la moral que no espera esas consecuencias para imponérsenos de un modo irresistible y patente.

5.º Siempre se puede practicar el bien, pero no siempre se puede hacer lo necesario para ser dichoso. El preso puede soportar animosamente su encierro pero no puede salir de él.

6º El juicio que forman de mí difiere según el principio de acción que se admita. El que ha perdido en el juego puede afligirse sobre sí mismo y sobre su imprudencia; pero el que tiene conciencia de haber engañado en el juego (aunque haya ganado por ese medio) debe despreciarse así mismo, cuando se juzga desde el punto de vista de la ley moral, que por tanto debe ser otra cosa que el principio de la felicidad personal.

7.º La idea de castigo no explica en la hipótesis del interés personal; estas son las principales objecciones por las cuales no es posible admitir el utilitarismo ni el placer co-

mo fundamento de la moral, sólo el deber obedece á todas las condiciones anteriores y por consiguiente es la única regla que puede servir de base á la moral. Si el deber no es la regla soberana de todas las acciones que están en nuestro poder ¿donde encontraremos esta regla? no es en el instinto que es incompatible con la libertad y ocupa tan poco lugar en la vida del hombre, aún en la física, no es tampoco en la pasión que no reconoce regla ni límite, ni en el interés cuyo carácter propio, como hemos visto, es cuando no está ligado á un principio superior el de ser un fenómeno relativo.

Pasemos á examinar la teoria del deber que á nuestro modo de pensar constituye el verdadero fundamento de la moral, viendo al mismo tiempo si satisface á las objeciones precedentes: en la exposición de esta doctrina encontraremos algunas objeciones poderosas contra las teorias anteriores.

EL DEBER.

El análisis de este principio superior que llamamos deber es una cuestión que ha sido tratada con la extensión y amplitud que requiere en nuestros tiempos, pues de las investigaciones que se han hecho sobre el particular por las grandes inteligencias, parece resultar que el término deber es poco conocido de los antiguos. Platón y Aristóteles nos hablan con frecuencia del bien, pero no encontramos en ellos la expresión que corresponde á lo que llamamos deber. Sin embargo en la filosofía moral de los griegos se encuentra esta idea en germen, pero después desarrollándose bajo el cultivo esmerado y la vigilancia constante de hombres ó por mejor decir antorchas cuya diáfana y deslumbrante claridad da vida y reanima á una multitud de seres despertándolos de

ese letargo en que yacen sumidos y que llamamos ignorancia, adquiere cada vez más importancia mayor grandeza hasta venir á ser la base y el fundamento del gran edificio de la moral. La noción de que nos ocupamos avanza poco entre los filósofos alexandrinos y los escolásticos.

En el siglo XVII comienza ya á adquirir cierta importancia, en esta época la clasificación de los deberes sustituye á la de las virtudes.

En las obras de moral de Santo Tomás de Aquino es todavía la clasificación de las virtudes y de los vicios la que sirve de base en la exposición de la moral práctica; pero en las obras de Grotius Pufendorf, Cumberland y Malebranche se ve distinguir los deberes como lo hacemos hoy por sus objetos; de aquí la distinción de los deberes en tres clases: deberes respecto de Dios, de nosotros mismos y de nuestros semejantes. Otra distinción importante es la de los deberes extrictos y los extensos, distinción que parece ser tomada de los estoicos y que se atribuye á la escuela de Wolf por que no se encuentra en los moralistas anteriores.

Llegamos por fin á la época en la cual aparece el cultivador más solícito, el más constante. Era ya tiempo de que fructificara ese germen que nacido en la escuela griega habrá sobrevivido á tantas series de generaciones de filósofos habiendo recibido de ellos esa vitalidad que mostraba, y con efecto fructifico. Ahi tenemos á Kant encargado de recibir el resultado de tantos cuidados y afanes. Examinemos su doctrina.

Toda buena voluntad, dice Kant, se debe tener como buena sin exepción, los dones más favorables de la naturaleza ó de la costumbre no son nada sin ella; pero una voluntad no es buena por su fin lo es por si misma, brilla con su propio brillo; tampoco es buena una voluntad cuando las acciones que produce son el resultado de dones naturales ó de la fortuna que la inclinan á obrar de una manera laudable, estas acciones pueden merecer elogios, son bellas, pero todavía no son buenas.

El carácter distintivo de una buena voluntad no está pues en el fin ni en los méritos de esta voluntad, no puede estar màs que en el principio según el cual se obra y en su relación con este principio; ahora bien, este principio no puede resultar de la sensibilidad sino de la razon, no debe tampoco ser material porque en otro caso se confundiria sea con el fin sea con los móviles de la acción y no tendría el caracter moral que debe tener; en fin se debe aplicar no sólo á toda voluntad humana sino también á toda creatura racional, en una palabra, es un principio á priori de la razón práctica pero no de la razón especulativa, este principio es el deber que vamos á examinar más de cerca.

Si suponemos una voluntad que obre independientemente de la razón y que esté determinada por móviles formales y materiales, en este caso la voluntad no es absolutamente buena y como no obedece siempre á la razón se encuentra violentada en cierto modo por esta, pero la violencia es moral y no física (tenemos que distinguir estas dos clases de violencias porque es muy interesante,) esta violencia tiene por objeto hacer que la voluntad obedezca á la razón.

Esta violencia ejercida por la razón sobre la voluntad es lo que llama Kant un imperativo. Hay dos clases de imperativos, el hipotético que ordena una acción no por sí misma sino por sus consecuencias y el categórico que la ordena por si misma independientemente de sus concecuencias.

En general los preceptos que sirven para el cumplimiento de nuestros deseos y del más grande de todos ellos, la felicidad, son imperativos hipotéticos, su fórmula es quien quiere el fin quiere los medios, el segundo imperativo, el categórico, es el de la moral, su fórmula es, haz tu deber suceda lo que sucediera.

Los preceptos de la primera especie no son más que consejos ó reglas, sólo los imperativos categóricos merecen el nombre de leyes.

Se vé pues que las reglas ó consejos de la prudencia se

relacionan siempre á un fin determinado, no valen nada en tanto que se conoce este fin, al contrario las leyes prácticas es decir morales se imponen por si mismas y violentan la voluntad para que ejecute una acción independientemente de sus resultados; tiene pues una evidencia inmediata, de tal modo que una vez que han sido percibidas la voluntad sabe que debe obedecerlas, así pues, estas leyes se imponen á toda voluntad cualquiera que sea, su carácter es la universalidad y se resuelven en la fórmula siguiente: Obra siempre según una ley de tal naturaleza que puedas creer que sea universal; es bajo esta forma bajo la cual se puede comprender perfectamente la ley del deber, porque cada uno de nosotros cuando viola esta ley, sólo permite la excepción para sí considerándola como de pocas consecuencias, pero no quiere que deje de existir la ley, pues no consentiría que otro la violara como él lo ha hecho, por ejemplo: él roba, consiente esta acción para sí, pero no consentirá de una manera universal y absoluta que esté permitido tomar lo que no nos pertenece. Tenemos ya la fórmula representativa de la ley pero no su contenido. Toda acción tiene un fin, aun aquellas que parecen efectuarse sin él, pero es necesario distinguir dos clases de fines, los materiales ú objetos particulares del deseo que son relativos á la naturaleza particular de la facultad de desear y los fines formales ú objetivos que son presentados por la razón á todo ser racional, como los objetos absolutos del deber; los fines relativos y subjetivos dan lugar á los imperativos hipotéticos que, como hemos visto ya, nos mandan buscar ciertos medios relativos á ciertos fines aun relativos. Los fines objetivos dan lugar á los imperativos categóricos que nos ordenan una acción, como que tienen un valor absoluto con relación á un fin absoluto.

Todo ser racional es en sí mismo un fin absoluto, y por consiguiente, es necesario que el hombre no se trate ni deje tratarse como un medio sino como un fin, pues lo contrario, sería atacar á la dignidad humana, sería servirse del hombre como de una cosa. Pero siempre que el hombre obedece á sus

inclinaciones, á sus pasiones y á los juicios de su imaginación, hace uso de sí mismo, como de un medío, y este mismo es el carácter de las cosas. No, las personas no deben ser tratadas así, deben ser respetables é inviolables á toda voluntad extraña, aun á la propia.

En virtud de esto, la libertad es feliz don de la naturaleza, base de la moral asi como también del progreso, se encuentra restringida y al mismo tiempo protejida, vuelve respetable el hombreal hombre. La fórmula que hemos visto anteriormente de que debemos obrar conforme á una ley de tal naturaleza que podamos creer que sea universal se transformará, revestirá en lo de adelante una forma nueva. Cbra de tal manera que trates á la humanidad como un fin, no te sirvas de ella como un medio.

Según esto, nuestras acciones no sólo no deben violar la humanidad sino estar de acuerdo con ella y por consiguiente perfeccionarla, de aquí la distinción de los deberes extrictos y de los extensos.

Pero en tanto que se considera el principio de la moral como una ley exterior á la cual la voluntad está sometida, no se comprenderá que sea obedecida simplemente sin la intervención de una fuerza, lo que sería destruir la universidad del principio moral; pues no se comprende esta universalidad sino con la condición de que sea obedecido por si mismo, de que sea una legislación voluntaria del ser razonable. Kant se representa un reino de fines, es decír voluntades razonables que se considerarían como fines en si pero que no lo son mientras no están gobernadas por una ley universal, este principio lo llama Kant de la autonomía de la voluntad.

Este privilegio de no obedecer sino á leyes universales que sean obedecidas por si mismas da á la creatura razonable un valor intrínsico y absoluto; este nuevo caracter de la ley moral se expresa así. Obra de tal manera que tu voluntad crea abedecer á máximas universales.

Aquí tenemos pues el resumen de la teoria del deber que

por lo que hemos visto anteriormente satisface á las condi
ciones de toda ley, constancia y universalidad, estando ade
más de acuerdo con las objecciones hechas al utilitarism
y á la teoria del placer. Ya tenemos la ley á la cual deb
sugetarse el hombre en sus acciones para cumplir con s
destino, de la misma manera que los demás objetos de la n
turaleza cumplen con el suyo obedeciendo á sus leyes.

Porque preciso es que tengamos siempre presente, que t
dos los séres de la creación están sujetos á leyes, ya sea fi
cas ó morales ó ya físicas y morales. Leyes que es preci
cumplir, que el hombre no debe violar sino por el contra
respetar; pues en ellas encontrará el medio más seguro pa
llegar á la dicha, á la felicidad suprema; encontrará el c
mino que anhelante busca por doquier pero que una raz
cegada por las pasiones no le deja ver, hasta que el pris
del desencanto descomponiendo esa mirada escudriñado
que ha buscado inutilmente durante tanto tiempo el ri
con del universo donde estuviese escondida esa felicid
le muestra los verdaderos elementos de esta como el pr
ma de cristal muestra al físico los elementos component
de la luz blanca.

Obedezcamos esas leyes, esos decretos naturales, escuch
mos los mandatos de nuestra conciencia, sacudamos el yu
de las pasiones de esos enemigos que degradan al homb
rebajándolo hasta la condición de esclavo atacando la di
nidad humana, sólo así seremos felices.

TEODORO ORTEGA.

QUIMICA

EL DIAMANTE,

SUS PROPIEDADES, USOS Y APLICACIONES.

SEÑORES:

UNO de los más espléndidos productos de la Naturaleza mineral, es, sin disputa, el diamante. La portentosa cristalización del carbón no poseé el brillo fugaz y superficial del vidrio: su brillo, por explicarme así, está oculto, concentrado, no obstante su intensidad: es un brillo mate lleno de suavidad. Parece que los rayos de luz que despide esta gema salen de un foco profundo é insondable. En su radiante luz resaltan todos los colores de la aurora. Es el astro del dia reducido á las pequeñas proporciones del engarse de una sortija ó de una piocha revestida con los colores del iris. Por su formación, por su belleza, por su rareza y por el valor que tiene, es el símbolo más perfecto de las obras maravillosas.

El diamante, del griego indomable, no es más que carbón

cristalizado. Es el más puro, el más simple, el más precioso, el más duro y el más brillante de los minerales. Generalmente carece de color; algunas veces tiene, sin embargo, tintes rosados, ó amarillos, ó azules, ó verdes, ó pardos ó negros más ó ménosbrillantes; pero de éstas ó de aquella manera, transparente ú opaco, siempre tiene un brillo extraordinario. Este brillo es suave, puesto que no lastima al ojo que lo contempla; pero tan vivo á la vez, que no puede competir con él, el de las demás piedras preciosas; y tan distinto del de ellas, que ha sido preciso crear una designación especial para significarlo: brillo adamantino; muy parecido al del acero fino bien bruñido.

El diamante es el más duro de todos los cuerpos. Los minerales más densos, las rocas más refractarias, los aceros mejor templados, sufren la potencia del diamante, el cual no puede ser labrado más que por sí mismo: raya ó marca á las demás sustancias, lo cual no impide que se le pueda hacer astillas siguiendo la dirección de sus láminas componentes, y pulverizar, valiéndose para esto de un pequeño mortero de acero fundido y boca muy estrecha, y de un pilón, de acero fundido también, dispuesto de modo que pueda recibir por su extremidad libre fuertes golpes de martillo.

Mr. de Chamcourtois, en una comunicación dirigida á la Academia de Ciencias de Paris, compara la formación del diamante, con la del azufre cristalizado de los sulfureros. Según el citado escritor, el diamante se deriva de las emanaciones hidrocarbonosas, como el azufre se deriva de las emanaciones hidrosulforosas. Cuando el sulfuro de hidrógeno, que atraviesa las tobas porosas de los sulfureros, se pone en contacto del aire atmosférico, ó del aire disuelto en las aguas superficiales, el hidrógeno y el oxígeno se combinan, forman agua, y el azufre cristaliza. Por una reacción semejante, el carbón adamantino resulta de la combinación del hidrógeno del hidrocarburo, con el oxígeno del aire libre ó del disuelto en el agua. Entónces el carbón, libre,

colocado en situación ventajosa para cristalizar, cristaliza en efecto, y de ahí resulta el diamante.

Natural es querer averiguar cómo pudo llegar á saberse que el diamante era carbón puro, y que la única diferencia entre el diamante y el carbón amorfo consiste en la diversa agrupación de las moléculas.

Newton, quien primero que nadie entrevió la naturareza del diamante, observó que los cuerpos más combustibles son aquellos que refractan mejor la luz; de donde concluyó, que supuesto que el diamante tenía un poder refringente tan considerable, debía ser de los más combustibles. Lo que el genio de Newton previó por las leyes de la refracción, no tardó en confirmarlo la experiencia. A fines del siglo XVII los Académicos de Florencia quemaron por primera vez el diamante, afocando en él los rayos del sol por medio de una fuerte lente. Renovóse el experimento, á poco, sometiendo el diamante á la acción sostenida de un fuego intenso. Viósele entónces arder, sin dejar residuos, circundado de una leve flama que le formaba una especie de areola. Demostrada la combustibilidad de esta gema, sólo restaba fijar su composición.

A Lavoisier cupo esta gloria, que, cual otras muchas, han inmortalizado el nombre de este sábio. Quemó un diamante en una campana llena de oxígeno valiéndose del propio artificio que los Académicos de Florencia: una fuerte lente y los rayos solares. Llegó un momento en que desapareció el diamante, y procediendo á reconocer lo contenido en la campana, halló un gas en todo semejante al que se desprende de la combustión del carbón común. La prueba no pudo ser más satisfactoria. Humphry Davy, á poco, reconoció que el gaz producido sólo era ácido carbónico; de donde dedujo que el diamante era carbón puro. En el año de 1800, MM. Chouet, Welter y Flachette, de la Escuela Politécnica, confirmaron este juicio, valiéndose de otro procedimiento tan concluyente como ingenioso. Encerraron un diamante en un trocito de fierro muy puro, y lo sometieron á un fuego

conveniente, habiendo tomado todas las precauciones que el caso demandaba, y acabaron por obtener un tejo de acero fundido en cuya formación el diamante desempeñó el papel del carbón. Otras varias experiencias se han hecho con posterioridad, con las cuales resulta probado que el diamante es carbón y carbón puro únicamente.

La inflamación del diamante tiene lugar á 2,750°. Su combustión (la cual está en razón directa de su coloración) dura en proporción á su tamaño. Mr. Barbot, uno de los diamantistas más hábiles de Paris, que ha hecho numerosos experimentos con esta gema, ha notado que, próximo á arder, el diamante no se funde, subsiste sólido, se dilata, se hincha, y toma proporciones superiores á las que generalmente tiene; luego se inflama por todas partes á la vez, y la flama le envuelve por entero formándole una aureola blanca brillante. En concepto de nuestro profesor el Sr. Rodriguez, el arder el diamante con flama, quiere decir que arde el vapor de carbón á la alta temperatura de 2,750°: no advirtiéndose el paso del estado líquido al gaseoso, á causa de su extrema proximidad, como sucede con el arsénico y el ácido arsenioso. Mr. Barbot compara la combustión del diamante en el oxígeno, con la del corcho en el mismo medio, y agrega que la flama es exterior únicamente y que la desaparición de la masa es uniforme, de modo que su decrecimiento vá haciendose sin que se altere en lo más mínimo la forma de la piedra sometida á la experimentación. Los accidentes anexos á la cristalización, las hoquedades, las estrías, todo se encuentra exactamente en el mismo estado, desapareciendo cuando la piedra ya no existe, cuando ha ardido en totalidad. Sin causa aparente, la flama que circunda á la piedra crece y se aviva en ciertos momentos y mengua y se amortigua en otros.

En la antigüedad nadie creía que el diamante fuese combustible. Plinio, siguiendo las opiniones de su época, creía que el diamante no podía ser calentado por el fuego, por muy activo que este fuese. Se le creía inquebrable también; lo cual es otro error, puesto que puede hacérsele trizas.

La superficie del diamante es desigual y hasta rugosa cuando está en bruto. Sus facetas naturales, llenas de estrías muy marcadas, tienen los planos un poco convexos, velados por cierto despulimiento, que para algunas mineralogistas indica la acción química ignea de su formaciòn. Nuestro profesor Dr. Rodriguez cree que la curvatura de las facetas del diamante en bruto proviene del desgaste natural de su superficie al caminar rodando, arrastrado por largo tiempo entre miles de fragmentos, hasta detenerse y formar los terrenos de aluvión, donde reposa al cabo.

El diamante se ha encontrado en los terrenos de acarreo, cuya acumulación efectuada en épocas enteramente ignotas, se considera, sin embargo, como de data reciente. Estas materias, que los brasileños denominan cascajo, se compone de pedernales, fragmentos rodados de cuarzo unidos entre si por arcillas varías, fragmentos de diversas rocas, fierro oligisto, fierro magnético, topacios, silicatos cristalizados rodados, maderas fósiles, oro y platina. El diamante yace diseminado en cortas cantidades entre esos depósitos, casi siempre envuelto en una capa terrosa màs ó ménos adherida á él; lo cual no permite ver lo que hay dentro sino hasta despues de haber sido lavado.

Desde los tiempos màs remotos, hasta principios del siglo XVIII, la India fué la única parte del mundo que proporcionó diamantes. Hallábaseles principalmente en las minas situadas en los antiguos reinos de Golconda y Visapour en el Indostán, y se atribuye á la casualidad el descubrimiento de la primera mina de Golconda, la más rica de las conocidas. Los diamantes se encuentran en la parte màs seca y más estéril del reino. La leyenda cuenta que un pastor que conducia su rebaño á un apartado lugar, vió al paso una piedra quebrillaba mucho, quelalevantò del suelo, yla vendió porun poco dearroz á alguno que ignoraba, como el pastor, el valor de aquella gema. Fué pasando por diversas manos, hasta que llegó á las de un mercader conocedor que supo explotarlo; lo cual dió ocasión á que muchas personas se interesasen en

saber el sitio adonde el pastorcillo había hallado aquel diamante. Buscaron diamantes en las grietas de las rocas, y más de treinta mil operarios se ocuparon de esta tarea. El rey, naturalmente reservaba para sí los diamantes que pesaban más de diez quilates, pero con frecuencia se los defraudaban los mismos operarios, tragándoselos y vendiéndolos luego con estimación á los extranjeros. El año de 1718 se descubrieron las ricas minas de diamantes del Brasil. El yacimiento de ellos ahí, es idéntico al de las minas de la India. El año de 1824, se descubrieron otras en Siberia. La India, el Brasil y la Siberia, son las tres privilegiadas regiones adonde se hallan tan incomparables piedras. Más recientemente, en la Colonía del Cabo en las cercanías del río Orange, se hallaron cuatro diamantes de muy bellas aguas, uno de los cuales pesaba doce quilates; descubrimiento que sin pérdida de tiempo dió principio á la explotación en aquel lugar.

Como los diamantes están ordinariamente cubiertos de una capa terrosa que los oculta, el hallazgo de ellos es difícil. En la India se comienza por lavar los materiales que se cree contienen la gema, medio por el cual se aisla la mayor parte de las materias extrañas, y lo que resta después del lavado, se esparce en un asoleadero bien construido; lo sobrante se recoge luego con bateas, y hombres enteramente desnudos buscan los diamantes á pleno sol, bajo la vigilancia de vigilantes cuidadosos que no les pierden de vista.

Los diamantes grandes son extraordinariamente raros: calcúlase que en 10,000 diamantes cuando bien vaya, se encontrará uno que pese veinte quilates, y ocho mil, menos de uno. En las minas de Sequitinhonhe, durante un año, sólo se encontraron dos ó tres piedras que pesaban de diecisiete á veinte quilates. En todas las minas del Brasil, en el curso de dos años, únicamente se encontró uno de treinta quilates de peso. En el año de 1851, el venero del río del Patrocinio, suministró una piedra de 125½. Posteriormente se hallaron en el río de las Villas una piedra de 107 quilates y medio y otra de 87. El mayor diamante que se ha recogido en el Brasil es la Es-

trella del Sur, que antes de tallado pesaba 250½ quilates.

Mil precauciones se toman para impedir que los negros se roben las piedras que encuentran. De tiempo en tiempo se les cambia de lavadero. Tienen asignadas recompensas para estimularles á que hagan buscas más diligentes. Al negro que encuentra un diamante de 17½ quilates, le coronan de flores y le llevan en triunfo ante el inspector, que le dá la libertad, le regala un traje completo y le concede autorización para trabajar por cuenta propia. El hallazgo de gemas de ocho à diez quilates dá derecho á dos camisas nuevas, un traje, un sombrero y un cuchillo. Por el encuentro de piedras de menor peso están concedidos premios proporcionales.

El Brasil anualmente libra al comercio treinta mil quilates de diamantes en bruto. En los dos años que sucedieron al descubrimiento de la mina Sincora, se exportaron á Europa seiscientos mil quilates. En 1852 la exportación sufrió una baja considerable.

La explotación de esta gema está sujeta á mil eventualidades. A veces sucede que un diamante incoloro, límpido, en bruto, se torna en opaco ó colorido despues de la talla, y á veces sucede lo contrario; colorido ó casi opaco en bruto, tallado tórnase en otro blanco y transparente. Hasta hoy ha sido imposible decidir de antemano lo que después de la talla será un diamante que por su aspecto ofrezca lisonjeras esperanzas. De contado, que la completa ignorancia sobre este punto cede en perjuicio de los intereses de los explotadores de minas, y de los compradores que los hacen tallar, y, por otra parte, contribuye á mantener el alto precio de los bellos diamantes, en cuya venta se tiene la compensación de lo que en los imperfectos ó feos se deja de ganar; no siendo raro que deje de haber esa compensación, porque los gastos de tallar un mal diamante, superan con mucho á las utilidades de la venta de un bueno.

Hace algunos años que Mr. Barbot se ocupó de esta cuestión importantísima. Despojando al diamante en bruto de su

costra con ayuda de agentes químicos de gran energía, consiguió darles la que habían de tener después de tallados, logrando con esto hacer imposibles los chascos á que me refiero. Este trabajo fué hecho sobre más de ocho mil quilates de diamantes, y el procedimiento no tenia conección con la quema empleada por los brasileños, conocida y ejecutada de largo tiempo atras; quema, cuyo principal efecto consiste en volver negros los puntos rojizos del diamante, y corroer la superficie de la piedra de modo que no sea posible dar con la falla. Los diamantes en bruto, salidos de manos de Mr. Barbot, resultaban más pulidos y más límpidos que antes de ser sometidos al tratamiento especial, el cual permitió á su inventor llegar á veces á resultados sorprendentes, por ejemplo: de dos diamantes rojo–bermejos sometidos al procedimiento dicho, el uno resultó blanco después de tallado, y el otro permaneció rojo. Cosa parecida pasó con dos diamantes verdes. Otro diamante en el que se veía una pepita dorada, resultó luego sin ella, adquiriendo una blancura y una limpidéz que nada dejó que desear.

MM. Helphen, presentaron á la Academia de Ciencias de París el 4 de Mayo de 1866, un diamante de cuatro granos de peso, en el que se observó un fenómeno singular. La piedra era de un blanco ligeramente pardusco; cuando se le sometia á la acción del fuego, tomaba un tinto rosa neto que conservaba por ocho ó diez dias, desvaneciéndose poco á poco, despues, hasta recuperar el color pardusco primitivo. Esta modificación se realizó ante la Academia, cinco veces consecutivas.

El diamante se usó rarísimas ocasiones antes del reinado de Luis XIII, porque en esa época no se había descubierto todavía el arte de tallarlo; pero en tiempo de Luis XIV, se usó ya bastante, por la razón del poeta: "Il pare la grandeur, il orne le beauté." Aunque el diamante fué conocido por los antiguos, poco caso le hicieron y preferían las piedras de color, piedras finas, y sobre todo, las perlas. En tiempo de Francisco I, y después en el de Luis III, los adere-

zos se hicieron de perlas y piedras de color, á las cuales se añadía un diamante que se colocaba en el centro del broche. Estuvieron tan en boga las perlas, en los reinados de Enrique III y Enrique IV, que mujeres y hombres (principales por supuesto) usaban los vestidos adornados de ellas, de arriba abajo. Las mujeres conservaron el uso casi exclusivo de las perlas hasta la muerte de María Teresa de Austria. Por ese tiempo obtuvieron la preferencia sobre todos los demás adornos, inclusas las perlas, los díamantes tallados en brillantes; llególes su vez á estos, como sucede con todas las cosas.

La invención de labrar el diamante con el diamante se pierde en la noche de los tiempos, aún cuando la leyenda lo atribuya á Berquem, gentil hombre de Bruges. Y puesto que los romanos empleaban esta gema para grabar piedras finas, es de suponerse que conocieron la propiedad de gastarse á sí mismo, aunque ignorando la multiplicación geométrica de las facetas para aumentar su belleza. En tiempos muy remotos se hacia la talla del diamante arbitrariamente, de una manera caprichosa, sin plan fijo; lo cual no les permitió sacar entónces el partido que hoy de esta gema sin par. El inventario de las joyas de Luis Duque de Anjou, que data de 1,360 á 1,368, muestra que en aquel tiempo era ya apreciado el diamante y que entraba en la ornamentación de las joyas de los grandes señores; su talla, rudimentaria é inperfecta como era, al fin era talla. En aquel documento se hace mención de un relicario que tenía un diamante en forma de escudo; de dos diamantes chicos planos que tenían tres cuadrados en cada uno de sus lados; de otro que tenía de remate un fruto colocado en la tapa de un salero, el cual diamante estaba redondeado y labrado á manera de espejuelo. Menciónase allí, también, otro diamante de cuatro facetas, puntiagudo; otro tallado en losange. Algunos de los diamantes hallados entre las viejas joyas de varios templos están tallados arriba en tabla con cuatro bisceles, y abajo en prisma cuadrado ó piramidal.

Talladura tan imperfecta, poco favorecía el juego de luces, por cuya razón el diamante en aquella época fué ménos estimado que las piedras de color finas, la esmeralda, el rubí, el topacio etc. Esto no obstante, el arte de tallar el diamante ya tenía importancia. Practicábase en París desde principios del Siglo XV y de esto hay referencias en las Nomenclaturas de Artes y Oficios de entónces, y aún se cita un lugar de Paris llamado "La Courarie„ en donde siguiendo las costumbres de la época existían reunidos en gremio los talladores de diamantes.

Hacia 1.407, y muy probablemente muchos años antes, la talla del diamante había hecho ya notables adelantos, merced á los esfuerzos de un hábil lapidario nombrado Herman. En la expléndida comida dada en el Louvre el año de 1,403 por el Duque de Borgoña al Rey y Corte de Francia, los nobles comensales recibieron de su anfitrión, entre otras dádivas, once diamantes estimados en 786 escudos de oro de aquella época.

Después de haber vivido mucho tiempo en Paris, y de vuelta á su patria, Luis de Berquem, inventó la talla actual. Esto produjo tal novedad, que sus contemporaneos por ello lo consideraron como el inventor de la talla del diamante, no habiendo sido otra cosa, en realidad, que su perfeccionador. Sus primeros ensayos de talla perfeccionada datan de 1,475, y se hicieron en tres diamantes en bruto, de gran tamaño, los cuales le fueron confiados por Carlos el Temerario, Duque de Borgoña, cuya magnificencia no conocía límites.

El primero de estos diamantes era una piedra gruesa, que cubierta de facetas fué despues el Saney; el duque lo llevaba consigo siempre y lo perdió en la derrota de Morat. El segundo era una piedra ensanchada, la cual fué tallada en brillante y ofrecida al Sumo Pontifice Sixto IV. El tercero una piedra informe, que fué tallada en forma de triángulo, engastada en una sortija que figuraba dos manos unidas en señal de alianza y lealtad, y regalada á Luis Onceno

quien según reza la crónica, sonriose malisiosamente al tiempo de recibir la prenda. Consta que Luis de Berquem recibió tres mil ducados por esta tarea, munificencia extraordinaria para aquellos tiempos.

Los primeros talleres de Luis de Berquem estuvieron en Bruges, su patria, á donde formó discípulos que fueron á establecerse en Amberes, Amsterdan y Paris principalmente. Durante dos siglos el arte de tallar el diamante no dió un paso, hasta que el Cardenal Mazarino le imprimió nuevo impulso. Confió á los lapidarios de París los once mayores diamantes de la Corona de Francia para que fuesen retallados. El inventario de las joyas de la Corona sólo menciona uno de ellos (número 349) bajo la designación de 10° Mazarino, hermosa gema cuadrado-redondeada del peso de diecisiete quilates. Desde este tiempo la talla del diamante ha venido perfeccionándose gradualmente, aunque los que de este trabajo se ocupen no hagan mucho negocio, porque ni son ni han sido nunca convenientemente remunerados. El que ideó el artificio de taladrar la piedra llamada brilolete, brillante en forma de pera, murió de miseria hace pocos años en un zaquizami situado en la calle de Harley, llevándose en desquite su secreto al sepulcro. Eugenio Sué pinta al lapidario Morel, en los "Misterios de París,,, trabajando en una guardilla, en medio de la miseria más completa, la cual pintura, á lo exacto de ella, reune lo pavoroso.

Amsterdam, ha sido siempre una de las ciudades más afamadas por lo que toca á la talla de los diamantes. Sobre una población judía, compuesta de 28,000 habitantes, 10,000 cuando ménos, viven dedicados á este trabajo. La compañia general de lapidarios poseé muchas máquinas de vapor con fuerza de cien caballos cada una, que pone en movimiento 450 plataformas, dando ocupación á mil obreros en las tres operaciones sucesivas á que se somete todo diamante en bruto: el desbaste ó exfoliación, el desgaste ó talla y la pulimentación ó bruñido.

El diamante se talla de una de dos maneras únicamente: en rosa ó en brillante. La rosa se usa en los diamantes de poca altura, y ofrece en su anvés ó parte alta una pirámide truncada compuesta de veinte y cuatro facetas, y en su revés ó parte baja una gran faceta destinada á ser cubierta en el engarce. La parte superior ó cimbórrio tiene la forma de pirámide truncada, compuesta de treinta y dos facetas, ocho de ellas losanges y las veinticuatro restantes, triángulos. La parte inferior ó culata, que representa las dos terceras partes de la altura total de la piedra labrada, también es pirámide truncada, pero ménos que la del cimborrio, y está compuesta de veinticuatro facetas triangulares que se corresponden con las de la porción alta para reflejar completamente la luz que atraviesa al brillante. Cuando un diamante en bruto afecta la forma de pera ó de almendra, se talla rodeándola por todas partes de facetas: entónces se denomina brillolette ó reverbero. La talla en brillante, goza de más aprecio que la talla en rosa, en razón á que el brillo de la piedra, en el primer caso, es muy superior al del segundo. Mientras que un diamante rosa cuesta, vervigracia, diecisiete pesos, un brillante del mismo peso vale 50 y hasta 60.

De Berquem acá se talla el diamante por medio de una pasta hecha con polvo de diamante y aceite, puesta en una plataforma horizontal de acero de 28 á 30 centímetros de diámetro, la que movida por vapor gira con extraordinaria rapidéz. Envuelta la piedra, después de desbastada, en una capa de liga de plomo y estaño, y asegurada con unas tenazas, apóyase sobre la plataforma para que el gasto del frotamiento labre una faceta del tamaño y forma requerida; después se afronta otra porción de la piedra, á fin de labrar otra faceta; y repitiendo ésta operación, que demanda destreza, gusto y paciencia, tantas veces cuantas sea necesario, resulta al cabo la piedra tallada bajo cualquiera de las dos formas dichas.

El quilate, unidad de peso para valuar las piedras preciosas y las perlas, es el peso ordinario de la semilla de un árbol

originario del Africa, llamado Carat. Esta semilla en forma de haba es roja y tiene un punto negro. El Carat ó quilate sirve á los salvajes de aquellas tierras para pesar el oro. Trasportado á la India, y de allí à Europa y América, sirve para valuar el peso de los diamantes según queda dicho. Varía tan poco de un país á otro esta unidad, que se le considera como universal. El quilate pesa 4 granos, ó 205 milígramos en el sistema decimal. El quilate se fracciona entre joyeros en $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $1/16$ $1/32$ $1/64$ etc., y hay para ello balanzas tan precisas y hombres tan hábiles, que conocen sin equivocarse un diamante de $1/64$, cosa que para un profano en la materia es imposible.

El valor aproximativo de los diamantes en bruto susceptibles de ser tallados, está en razón directa del cuadrado de su peso. Suponiendo, por ejemplo, que un diamante de un quilate valiese 10 pesos, otro de dos, valdría $2\times2=4\times10=40$ otro de tres, $3\times3=9\times10=90$. Supónese además que los diamantes sometidos á la talla pierden en ella cuando menos la mitad del peso primitivo para poder llegar al grado de perfección en que los entrega el lapidario. Valuase el precio entónces, duplicando su peso, elevando el duplo al cuadrado y multiplicándolo por el precio del quilate; por ejemplo: Un diamante pesa 2 quilates; para valuarlo se toma el duplo $(2\times2=4)$ se eleva al cuadrado, 16, y en seguida se multiplica por el precio corriente del quilate en bruto.

Como prueba de la diminución de peso por la talla del diamante, pongo en lista la que han sufrido algunos diamantes de los mas notables:

	PESO EN BRUTO.		TALLADOS.
El Regente	410	quilates	136 $14/16$
El Gran Mogol	780 ½	„	279 $9/16$
El Kohi-Noor	186 ½	„	82 $12/16$
La Estrella del Sur	254 ½	„	124 $4/19$

Los diamantes extraordinarios por su tamaño, su belleza y su precio, llamábanse en otro tiempo parangones, quiere decir: brillantes sin tacha. Existen pocos brillantes que posean

más de 100 quilates. He aquí la lista de los más notables:

"La Estrella del Sur."—En bruto pesaba 254½ quilates; tallado pesa 124¼ quilates. Es de forma oval graciosa. Es originario del Brasil.

"El Bajá de Matán en Borneo."—En bruto pesaba 368 quilates. Fué hallado en las cercanías de Landacok. En 1820 el Gobierno de Batavia mandó ofrecer al Bajá en cambio de esta bella piedra, dos bergantines de guerra con sus cañones, municiones, gran cantidad de pólvora, de metralla y de balas, más 150.000 pesos, la cual oferta rehusó el Bajá.

El Gran Mogol lleva el nombre de su dueño. En bruto pesaba 780½ quilates y tallado en rosa, forma de huevo cortado horizontalmente, quedó reducido á 279⁹/₁₆ quilates. Se le estima en 12 millones de francos. Se dice que este diamante actualmente se encuentra en Persia, donde se llama Deryar-Noor, ó sea Oceano de luz.

El Kohi-Noor, ó montaña de luz, es el más antiguo de los diamantes conocidos; pesaba 186¼ quilates y estaba valuado en 35 millones de francos. Retallado después de haber sido adquirido por los ingleses, ha disminuido mucho de valor, siendo su peso actual 82¼ quilates. Después de que perteneció á Nadir Scha, quien le puso el nombre que lleva, pasó al tesoro de les reyes de Afganistan, el último de los cuales lo regaló al famoso Rundfet Sing, rey de los Sikks. La conquista de Pendjat, efectuada en 1849, hizo que cayese en poder de los ingleses, y hoy figura entre los diamantes de la corona de Inglaterra. Está tallado en rosa.

El Orloff. Diamante ruso del tamaño de un huevo de paloma, pesa 193 quilates y costó á Catalina II Emperatriz de Rusia, 2.250,000 francos.

El Scha, que también pertenece á Rusia, tiene la forma de un prisma irregular, tiene bellas aguas y pesa 95 quilates.

Otro diamante llamado la Estrella Polar, tallado en brillante, pesa 40 quilates. Está en Rusia.

El Gran Duque de Toscana, que poseo la Austria, tallado

en nueve caras cubiertas de facetas, figura una estrella de nueve rayos; pesa 139¼ quilates.

El Pachá de Egipto, tallado en caras, pesa 49 quilates y costó 760.000 francos.

La Lotería de Inglaterra, llamado así por habérsele rifado el año de 1801, en 750.000, pesa 82 quilates.

El Narrack, que en bruto pesaba 89¾ quilates, y tallado pesa 78⅝, vale 800.000 francos.

El diamante azul de Hope, el cual, al màs vivo brillo adamantino, reune el más bello matiz de zafiro, pesa 44¼ quilates, y dieron por él 450,000 francos.

El Regente de la corona de Francia, el más hermoso de los diamantes conocidos, pesa 137 quilates.

Tres diamantes: El Gran Mogol, Orloff y el Kohi-Noor, según todas las apariencias, parecen haber sido fragmentos de un mismo cristal, el cual no sería ctra cosa que el monstruoso de 779 quilates que Tavernier dice haber visto en la Corte de Mogol.

Tales son, según Rambosson, los diamantes conocidos más notables, sin contar, porsupuesto, con que existen otros muy hermosos. Entre los más ricos poseedores de piedras preciósas se menciona al príncipe Esterhacy, coronel de un regimiento húngaro al servicio de Austria, que cuando vestía su gran uniforme portaba consigo brillantes valuados en 12 millones de francos.

Varios brillantes ofrecen una historia curiosa.

El Owl, periódico inglés, públicó no hace mucho tiempo que el Sancy fué comprado por Mr. Garard, por cuenta de un príncipe indiano. Este diamante de 55 quilates, antes una de las joyas de la Corona de Francia, fuè robado del guardamuebles el 17 de Septiembre de 1,792. Vino á manos de Cárlos IV. Rey de España, y la mujer de éste lo regaló á Godoy, titulado "Príncipe de la Paz.„ Por último, habiendo llegado á ser propiedad de la familia Demidoff, de ella pasó á poder de Mr. Garard.

La historia del Sancy es curiosa y notable. Después de

la muerte de Enrique III, Enrique IV, se vió en los mayores apuros. Nicolás de Harlay de Sancy, buen amigo de su señor, y su embajador cerca de los Cantones Suizos, le proporcionó dinero bastante empeñando á los lapidarios de Metz el soberbio brillante que lleva su nombre. Esta joya que perteneció á Cárlos el Temerario, Duque de Borgoña, fué recojida en el campo de batalla de Morat, por un soldado suizo, quien lo vendió á un cura por un florín. El cura, á su vez, lo vendió á su superior en 3 francos. Este diamante poco á poco pasó á manos del Duque de Florencia y de ahí á las del Rey de Portugal, D. Antonio, que refugiado en Francia, lo vendió á Harlay de Sancy en 70,000 francos. Habiendo dejado guardado este diamante en Paris, Sancy, envió á su ayuda de Cámara para que se lo llevase, recomendándole que al volver no se lo fueran á robar los malhechores que infestaban los caminos. "Me arrancan primero la vida, que el diamante, contestó el fiel servidor" haciendo una seña con la que dió á entender que llegado el caso se lo tragaria para ponerlo fuera del alcance de los ladrones. Los temores de Sancy se realizaron: su ayuda de cámara fué asaltado, robado y asesinado. No habiendo vuelto el leal servidor, Sancy hizo mil pesquizas para encontrarle, hasta que por fin supo que un hombre de las señas de su ayuda de cámara habia sido encontrado muerto en el bosque de Döle, donde los paisanos le sepultaron. Transportóse luego al lugar designado, hizo que exhumasen el cadáver, y abierto este encontraron el diamante dentro del estómago, como el ayuda de cámara se le ofreció á su amo.

El diamante El Regente, conocido también por El Pitt, apellido del mercader á quien Felipe de Orleans, Regente de Francia, lo compró, fué empeñado durante la revolución, y desempeñado después bajo el Gobierno Consular. La historia de esta lindísima piedra, se encuentra en las "Memorias del Duque de Saint-Simón.„ Un empleado en las minas de Partoult, en el Mogol, se halló un diamante de un tamaño prodigioso, se lo hurtó y se lo tragó para ocultarlo. Se

embarcó luego para Europa y lo mostró á muchos príncipes de diferentes cortes, quienes por lo muy alto del precio lo consideraron fuera de sus alcances. Entre las personas que lo vieron, uno de ellos fué el Regente de Francia. A instancias de Law, con quien entró en tratos tambien el dueño de la piedra, el Regente se resolvió á comprarla logrando que el vendedor le hiciera alguna rebaja, dando al fin por ella 2.500,000 francos y los recortes que resultaran de la talla del diamante. Esta cantidad, dista mucho de representar el valor real de la piedra, estimada en 12 millones, no sólo por lo que pesa, sino por ser, entre las piedras preciosas conocidas, la que reune las más raras cualidades en los grandes diamantes: blancura, brillo, y sobre todo su bella forma. Aseguran los inteligentes, que si se pretendiera perfeccionar la figura de los grandes diamantes conocidos, ninguno de ellos de seguro llegaría á tener, después de retallado, el peso del Regente.

Francia, desde tiempo inmemorial, hasta hace pocos años, que por disposición de los actualmente encargados de la dirección de los negocios públicos se han enagenado varias joyas pertenecientes á la corona, poseía un tesoro valuado en cerca de 21 millones de francos sólo en diamantes, incluso el Regente. Según la interesante relación de Mr. Delattore en el año de 1.791, la cantidad de diamantes inventariadas desde 1.774, subía en número á 7.842, y aún cuando en diversas ocasiones fueron vendidos 1.471, adquisiciones posteriores hechas para completar la montadura de los botones y espada de Luis XIV, hicieron que la cifra de esas piedras ascendiese á 9.547. Tan magnifica colección fué robada el año de 1.792. El inventario de los diamantes de la corona hecho en 1.791. conforme lo prevenido en un decreto de la Asamblea Constituyente, se concluyó en Agosto del año 1.792. Después de las sangrientas jornadas del 10 de Agosto y 2 de Septiembre, el rico tesoro quedó naturalmente cerrado para el público, y la Convención de París, representante de los dominios del Estado, selló los armarios á donde estaban

encerrados, la corona, y cetro, la mano de la justicia, y las demás insígnias reales, la santa capilla ó custodia de oro, guarnecida de diamantes y rubies, regalada á Luis XIII por el cardenal Richelieu, la famosa nave, alhaja abarquillada en que se guardaban las servilletas del Rey, la cual pesaba 106 marcos de oro, una prodigiosa cantidad de vasos de ágata, ametista, cristal de roca etc. Pero ni aquella precaución ni el celo de los encargados de la custodia del tesoro, pudieron librarlo de la rapacidad de los Sansculottes. En la mañana del 17 de Septiembre, Sergent y los otros dos comisarios de la convención se apercibieron de que durante la noche se habían introducido ladrones en los vastos salones del guarda-muebles, escalando el edificio por el lado de la plaza de Luis XV y penetrando por uno de los balcones. Fueron violados los sellos, sin forzar las cerraduras, desapareciendo los ladrones con los inestimables tesoros que contenían los anaqueles. Por un anónimo logró saberse que una parte de los objetos robados, estaba enterrada en un hoyo de la Calzada de las Viudas en los Campos Eliseos. Sergent y sus compañeros, siguiendo las intrucciones del anónimo, se trasladaron luego al lugar designado, y entre los objetos encontrados ahí estaba el Regente y la magnifica copa de ágata-onix, conocida con el nombre de *Caliz del Abate Fugert*, que fué colocada después en el gabinete de antigüedades de la Biblioteca Nacional.

Se hicieron ó fingieron hacer averiguaciones muy minuciosas para descubrir á los autores de este robo; pero todo fué inútil. Se llegó hasta suponer que los guardianes mismos habían sido los ladrones. ¡La maledicencia pública vista la manera misteriosa con que Sergent encontró la copa de ágata-ónix, le bautizó con el apodo "Sergent-ágata„ con el cual fué llamado en lo sucesivo.

Doce años después de este robo, varíos individuos fueron acusados de falsificadores de billetes de Banco de Francia. Uno de ellos, que habia servido antes en los Panduros, (nombre con el cual se designaba á unos soldados hùngaros in–

dependientes y temibles que merodeaban en las aldeas de Pandour, Baja Hungría, y que ocultaba su verdadero nombre con el de Baba, después de haber negado cuantos cargos le hicieron durante los debates, hizo confesiones importantes revelando los procedimientos ingeniosos empleados por los falsificadores. "No es la primera vez dijo en su "cínica manera de defenderse ante sus jueces, que mis re- "velaciones han sido útiles á la sociedad. Si se me condena, "impetraré el indulto del Emperador. Yo fuí uno de los "ladrones del guarda-muebles; yo ayudé á mis cómplices á "enterrar en un hoyo de la calzada de las Viudas al Re- "gente y otros objetos reconocibles cuya poseción habría de- "nunciado á los que los tuviesen. Bajo la promesa que fué "exactamente cumplida revelé el escondrijo. El Regente "fué sacado de ahí, y vos, señores jueces, no ignoraís que "ese magnifico brillante fué empeñado por Bonaparte, Pri- "mer Cónsul, al gobierno de Batávia, que fué el que pro- "curó los fondos de que había urgente necesidad después "del 18 Brumario.»

Los culpables fueron sentenciados á presidio: Bourgeois y Baba fueron encerrados en Bicetre, en vez de seguir la suerte de sus cómplices, y ahí murieron al fin.

El emperador Napoleon I en seguida hizo buscar y comprar por toda Europa cuanto pudiera encontrarse de diamantes, piedras preciosas y objetos extraviados, y su loable empresa obtuvo pleno éxito. En 1810 se hizo un inventario de los diamantes de la Corona, del que resultó en piedras el número de 37,390, representando un valor de 18.922,477 francos 83 céntimos.

Más adelante desaparecieron cuatro piedras muy notables el Sancy, de que ya se ha hablado; el magnífico ópalo llamado El Incendio de Troya, que perteneció á la Emperatriz Josefina: un bellísimo brillante de 34 quilates regalado por Mr. Elías á Napoleón I en el acto de su casamiento. Créese que esta fué la piedra que perdió en Waterloo y que portaba consigo siempre como un amuleto. Entre las piedras

perdidas se cuenta también el brillante azul de Francia, transformado de intento, para encubrir el robo, en el brillante azul de Hope, por medio de una talla que redujo sus dimenciones. En 1848, al transportar los diamantes al Louvre, en el corto trayecto que média entre este palacio y el lugar en que antes estaban las joyas, fué robado un cofrecillo que tenía dos almendras en rosas, y un joyel de sombrero, valuados en 600,000 francos. Los diamantes de la Corona de Francia, formaban por su conjunto, su belleza y el buen gusto de las montaduras, una de las más bellas colecciones que hay en el mundo. Admiránbase, entre varios objetos muy notables, 63 brillantes de 25 á 28 quilates cada uno, procedentes de nuevas adquisiciones. El Cofre de la Corona contenía además 506 perlas, 220 rubies, 134 zafiros, 150 esmeraldas, 71 topacios, 3 ametistas, 8 grandes zafiros y 8 piedras finas de diversas calidades, sin designación, representando un valor de 18 millones de francos.

En la Exposición de Lóndres el año de 1862, los concurrentes pudieron contemplar la corona de la reina Victoria, admirable obra de joyería. Compónese de aros de plata cubiertos de piedras preciosas teniendo por remate una cruz de Malta de brillantes. En el centro de la parte anterior arriba del aro está otra cruz de Malta, en medio de la cual luce el rubí en bruto que adornó en otro tiempo la toca del Príncipe Negro. El fondo de la corona es de terciopelo violado. El aro inferior es una hilera de brillantes que lleva sobrepuestas flores de lis y cruces de Malta de brillantes. La corona con tiene además otras piedras preciosas: esmeraldas, rubies, zafiros y penachos de perlas de muchísimo valor. El costo total de esta corona se estima en 112,800 libras esterlinas. La corona de Inglaterra, mandada construir por Jorge I, pesaba cerca de siete libras; pero gracias á la habilidad de los joyeros que la rehicieron después, el peso actual, quedando la corona de igual valor que la de Jorge, bajó á cinco libras.

El tesoro de la corona de los Czares contiene pedrería de un valor considerable. Las dos piedras capitales son dos dia-

mantes, uno del tamaño de un huevo de paloma, tallado en facetas, que lleva el nombre de Orloff; y otro, casi del largo de un dedo, de forma prismática irregular, denominado Chah, cuya historia es muy curiosa. Era uno de los diamantes enormes que adornaban el trono de *Nadir-Chah*, que los persas en su lenguaje hiperbólico llamaban *Sol del mar* al uno, y *Luna de las montañas* al otro. Cuando Nadir-Chah fué asesinado, sus tesoros fueron robados y el botin repartido entre los soldados; fuè oculto con cuidado. Shafras, armenio de nación, vivia en aquella época en la ciudad de Basora en compañía de sus dos hermanos. Cierto día se le presentó un Afgan ofreciéndole en venta un diamante grande, *la Luna de las montañas*, una esmeralda, un rubí de tamaño prodigioso, un zafiro de lindísimas luces, al que los persas llamaban Ojo de Alà, y otras varias piedras de crecido valor, pidiendo por todo ello un precio muy módico.

Sorprendido por esta oferta, Shafras rogó al Afgan que volviese á verle, diciéndole que en aquellos momentos no tenia los fondos necesarios para hacer frente á su demanda. El vendedor de las piedras concibió algunas sospechas sobre la buena fé de Shafras, y huyó de Basora tan secretamente, que por más pesquisas que hicieron los tres hermanos para hallarle no pudieron dar con él. Pasados algunos años, el mayor de los Shafras por casualidad encontró al Afgan en Bagdad, à donde por 65,000 pesos acababa de vender á un judío las piedras en cuestión y un tronco de caballos magnifico. Shafras solicitó al comprador, le ofreció por las piedras el doble de lo que por ellas había dado, y su propuesta fué rechazada. A la sazón, los otros dos Shafras se unieron con el hermano mayor, y entre los tres se propusieron asesinar al judío y al Afgan, cuyo proyecto realizaron invitándoles á tomar unos sorbetes envenenados, y arrojando después los dos cadáveres encerrados en un saco, á las aguas del Eufrates. Suscitose á poco una disputa entre los hermanos, de la que resultó que Shafras el mayor mató á los menores, huyendo desde luego á Constantinopla, de donde á poco pasó á Holan-

da. Allí dió á conocer sus riquezas proponiéndolas á varias Cortes de Europa. Llegó la noticia à Catalina II, quien se interesaba por la *Luna de las montañas* únicamente; hizo venir á Rusia á Shafras y le puso en comunicación con el joyero de la Corte. Las ofertas consistieron en títulos nobiliarios, una renta vitalicia de 10,000 rublos y 500,000 pagaderos por décimas partes, año por año. El vendedor quería 600,000 al contado. Panin, entónces ministro, dió cordelejo al asunto de la compra, estrechó á Shafras hasta conseguir que los recursos se le agotaran, y cuando supo que ya no tenía dinero de qué disponer y estaba muy endrogado, suspendió los tratos. Por las leyes del pais, Shafras no podía salir del Imperio sin solventar antes sus deudas, llegando à verse en la situación más embarazosa. El joyero de la Corte se propuso sacar partido de la situación con la mira de hacerse del diamante por la cuarta parte de su valor. Shafras conoció el ardid, vendió secretamente joyas de poco precio á varios de sus paisanos, y oculto salió huyendo de allí. Diez años después le reconocieron en Georgía, de donde se disponia pasar á Francia y de allí á Hungría. Hiciéronsele entonces nuevas proposiciones, que aceptó á condición de hacer la venta en Esmirna á donde, dijo, tenía guardadas las piedras. Tomada esta precauciòn, Catalina II aceptó al cabo las condiciones de Shafras, recibiendo por la *Luna de las montañas*, títulos de nobleza, 600,000 rublos en plata; más 70,000 rublos en asignados: total, dos millones y medio de francos. Las demás piedras pasaron á diversas manos. El zafíro más bello que se conoce, y los rubies que tambien son hermosísimos, pertenecen á la corona de Sajonia. No pudiendo volver á su país, á donde le habrian pedido cuenta de los dos homicidios y los dos fratricidios, Shafras se fijó en Amsterdán. Casó con una de sus compatriotas, de la cual tuvo siete hijos. Transcurridos varios años, uno de sus yernos le mató con hongos venenosos. La inmensa fortuna que Shafras había logrado reunir, valorizada en 10 ó 12 millones, fué derrochada á los pocos años por sus hijos.

Por incidencia tocaré el punto de los llamados brillantes de California. Esta gema dista mucho de ser diamante ó carbon puro. La análisis revela que su naturaleza química es el cuarzo, cristal de roca ó ácido silícico anhidro cristalizado en prismas exágonos, con pirámides exágonas por remate, y facetas con estrias perpendiculares á las aristas. Es un cuerpo duro que raya el vidrio, y es rayado por el diamante, el boro y el corindón. Su densidad es 2, 6. Funde en el dardo del soplete hidroxígeno, y es susceptible de tomar la forma del molde en que se le recibe fundido, y de ser bruñido perfectamente, cual lo demuestra la multitud de cosas que con él se fabrican, como objetos de adorno para las damas, cuentas de rosario, vasos como los que usaba Nerón, y que rompió en un rapto de cólera, é imitación de piedras preciosas, según se hecha de ver en el presente ejemplar, el cual dá exacta idea del tamaño y forma del Regente de Francia. El cuarzo ó cristal de roca, del cual es un buen ejemplar el que hoy se exhibe, y que, como el anterior, pertenece á la colección del señor profesor Rodriguez, es admirable por varios conceptos, entre otros, por ser un aerhidro, quiere decir, por tener interiormente un hueco, en el cual, dentro de una cantidad cortísima de agua, se mueve una burbugita de aire dándole movimiento en cierto sentido. Con el cristal de roca se fabrican piedras que imitan brillantes y que se venden en los mercados á precios que los ponen al alcance de todas las fortunas.

Tengo que concluir, temeroso de haber usado más de lo debido de la benevolencia de mi ilustre auditorio. Pero antes de sellar mis labios, debo dar á conocer que cuanto he expuesto no es sino la recopilación de las noticias que logré reunir consultando algunas obras, y la autorizada voz de mi maestro el señor profesor Rodriguez, quien me prestó su ayuda, sobre todo en la ordenación de mi desaliñado discurso, cuyo resúmen puede ser: El Diamante; sus yacimientos, su naturaleza simple; su cristalización y demás propiedades culminantes; manera de tallarlo, su uso como piedra preciosa, peso y valor de los grandes diamantes; su historia y vi-

sisitudes porque han atravesado algunas de ellos; todo esto acompañado de la exhibición de strass que representan la forma, dimensiones y tallado de los principales.

Es de mi deber mostrar mi agradecimiento al Sr. Profesor Cárdenas, por haberse tomado el trabajo de arreglar de una manera vistosa la exhibición de los ejemplares de strass pertenecientes á la clase de Química de esta escuela, así como también al Sr. Dn Ricardo Diener, quien por excitativa amistosa del Sr. Profesor Rodriguez, proporcionó una colección de brillantes, entre los cuales figuran tres del Cabo, tres del Brasil, y dos más de desconocida procedencia, pero muy bellos, uno Canario y otro Capuchino. La tercera piedra del grupo del Brasil, es un brillante extra, de tres veintiun treínta y dos avos de quilates $3\ ^{21}/_{32}$, blanco azul, que vale $2,400.

Si he cumplido ó nó con el compromiso que contraje al admitir en nombre de mis condiscípulos el difícil encargo de representar á la clase de Química en esta conferencia, toca decidirlo al cuerpo de Profesores de esta Escuela dignamente presidido por el Sr. Director y al resto de mi auditorio, de quien solicito su proverbial indulgencia.

He dicho.

JESUS M. GUTIERREZ.

GEOGRAFIA.

LA ITALIA Y LAS VENTAJAS DE SU POSICION GEOGRÁFICA ENTRE LOS PAISES DEL MEDITERRANEO.

Señores Director y Profesores,

Compañeros:

LA madre que produjèra hijos tan ilustres como Colón, Galileo y Secchi, Rafael y Miguel Angel y mil más que formando numerosa pléyade de génio, con su inteligencia y saber han iluminado al mundo entero; la Nación que con orgullo ostenta las ruinas de los que en un tiempo lugares fueron en donde la civilización y el poder se concentraron; la comarca que ha merecido la atención de todas las edades no solamente por la belleza de sus sitios y el número admirable de sus monumentos y obras de arte, sino también por los recuerdos de todo género que haya legado á la humanidad; el

país en que vemos levantarse actualmente ciudades modernas sobre el asiento de otras, Griegas, Etrúscas, tal vez Galas, la jóven monarquía que avanza hoy en el sendero del progreso y de la influencia politica y social á pasos de coloso; la en una palabra, interesante Italia, esa Italia que evoca tantos recuerdos, esa Italia suspendida entre los Alpes y el mar y á la que como dijo Filicaja, la naturaleza ha concedido el funesto dón de la hermosura, va á ser el objeto de esta imperfecta conferencia.

Pero ¿qué es lo que me anima para atreverme á dirijiros la palabra sobre un asunto de tan alto interés? Dos cosas, señores; la primera, corresponder aunque no cómo debiera, sino cómo mis rudimentarios conocimientos me lo permiten, á la elevada cuanto honrosa misión que por mi digno profesor me ha sido encomendada; la segunda, la indulgencia que no dudo, más bien, que estoy seguro me será otorgada por el ilustrado y no ménos inteligente auditorio que me dispensa el alto favor de escucharme.

I

Permitidme que principie este somero estudio dándoos una idea general del esbelto procurrente.

Por región Itálica se entiende, en concepto geográfico, la vasta península que se establece en el Sur de la Europa, entre la cuenca del Mediterráneo occidental, y el Adriático que pertenece á la oriental, extendiéndose por el norte hasta el inmenso semicírculo que ambos sistemas de los Alpes describen, despues de desprenderse del nudo central del monte San Gotardo.

Distínguense desde luego en este conjunto dos partes físicas bién perceptibles: una región continental, la alta Italia

ó Italia superior, entre los Alpes y el arranque de la península, originado por el desprendimiento de los Apeninos, y otra peninsular, ó sea el procurrente en sí mismo, que llamarémos Italia propia. Completan las dependencias físicas de la comarca, las grandes islas del Mediterráneo occidental, Córcega, Cerdeña, Sicilia y diversos pequeños grupos de islas menores, tales como las etruscas (Elba, Monte-Cristo, la Pianosa), las de Liparí, Las Egadas, las bellísimas del Golfo Napolitano y las del canal de Sicilia (Malta, Gozzo, Comino, etc).

El reino italiano de nuestros dias abarca casi totalmente estas diversas regiones, exceptuando el Tirol del Sur ó Trentino y la Istria que dependen de la monarquia Austriaca; el cantón del Tesino, que, aunque situado en la vertiente meridional de los Alpes, forma parte de la confederación Helvética; los altos valles de la Saboya que asi como el litoral de Niza y la isla de Córcega, pertenecen á Francia; y por último las islas de Malta y Gozzo retenidas por Inglaterra. La opinión nacional italiana, considera hoy como un deber que cumplir para lo futuro, que todos estos fragmentos de la patria común se reivindiquen por cualquier medio, redimiéndose á esos pueblos, que siendo Italianos de sangre y de lengua, se encuentran más ó ménos injustamente sometidos al dominio extranjero. Esta aspiración forma precisamente la base del programa político de un partido existente en la monarquía. Titúlase á sus secuaces *irredentistas*, porque ellos llaman á las comarcas mencionadas *Italia irredenta ó no redimida*. Asi pués, la región Itálica, ofrece por todas partes límites naturales, puesto que las aguas la rodean por muchos lados y por el Norte forman los Alpes su enlace con el resto de la Europa, pero los linderos políticos del reino, no concuerdan hoy con esta autonomía geográfica, siendo los límites hácia el N. O. con Francia y hácia el N. E. con Austria puramente convencionales.

Entre sus actuales fronteras, el reino de Italia queda situado desde los 36°40' extremidad Sur de la Sicilia, hasta

los 46°43' límite boreal del Véneto; abarcando una superficie de 296.000 ks. cuadrados, con una población de algo más de 30.000,000 de habitantes de donde se deduce que la densidad de población es muy considerable, puesto que llega á unos 100 habitantes por kilómetro cuadrado.

II

Parece aquí muy de lugar reseñar los orígenes de que esta población se ha derivado, indicando desde luego que pocas comarcas hay en el mundo, que, como la Italia, hayan sido influidas á través de los tiempos por mayor número de factores étnicos, para la formación de su población moderna.

El asunto, por cierto muy discutido, de las fuentes de la población italiana, ha sido admirablemente tratado por Mazzoldi en su inmortal obra titulada "Orígenes itálicos." La primera inmigración de la que la historia haya podido encontrar las huellas, parece ser la de los *Tirrenos*, que bajo el nombre de *Oscos, Etruscos y Ausones* estableciéronse en el mediodía los primeros, los segundos en el centro, y los últimos hácia el N. de la peninsula. Al valle superior del Pó, pronto llegaron los *Vénedas* cuyo nombre nos recuerda Venecia. Casi en la misma época los Iberos se extendieron en Sicilia, Cerdeña, Córcega y al norte de las costas occidentales, llamadas después Ligurianas, mientras que los pueblos de raza céltica, como los Insubrios y Umbrios, invadieron la región italiana que se extiende desde la vertiente meridional de los Alpes, hasta el actual Abruzzo. Estos parecen haber sido los pueblos primitivos que existieron por los años 2,600 ántes de J. C. hasta la llegada de los Pelasgos. No tardó en estallar la lucha entre los antiguos inmigrantes y los nuevos.

Estos últimos apénas pudieron establecerse. Nuevas inmigraciones produjéronse, unas del lado de Grecia y otras por el Norte; constituyeron las primeras la Gran Grecia en la Italia del Sur, las segundas formadas de Galos, abrazaron una parte considerable de la Italia septentrional y central, y trabajaron bajo Belloveso en la fundación de Milán.

Toda esta parte de los primeros tiempos de Italia es, sin embargo, muy oscura, porque los primeros autores que acerca de ellos escribieron, sobre todo Fabio Pictor, el más antiguo de todos, vivieron ocho ó nueve siglos después de los pueblos cuyos recuerdos quisieron buscar. Todo es pués vago y conjetural en las relaciones de estos autores, hasta la época en que el nombre de Italia se hace oir por la primera vez. La única cosa que se puede afirmar con entera certeza es el alto grado de civilización de los Etruscos y Griegos de Italia. Todo está de acuerdo para probar la prosperidad y la potencia de las repúblicas de la Gran Grecia; nadie ignora la antigua gloria de Siracusa, Crotona, Lócris, y todos saben el brillo desplegado por la escuela de Pitágoras. En cuanto á los Etruscos, guerreros y comerciantes, rivalizaban con los Cartagineses. Sus flotas penetraban hasta las columnas de Hércules, y en los momentos de la fundación de Roma, dueños de la Córcega y Cerdeña, dominaban en la mayor parte de la península.

III

Pero la supremacía definitiva estaba reservada á Roma, cuya situación geográfica tanto influyó en los destinos del gran pueblo que la habitó, y en los de todo el mundo civilizado.

Debido á Roma principalmente y por casi 2.000 años, des-

de la caida de Cartago hasta el descubrimiento de América, la Italia ha sido el centro del mundo, ejerciendo esta hegemonia, ya por la fuerza de la conquista y de la organización como lo hizo la *Ciudad eterna*, ó ya como en los tiempos de Florencia, Génova y Venecia, por la potencia del génio, la libertad relativa de las instituciones, el desarrollo de las ciencias, de las artes y del comercio.

Dos de los mayores hechos de la historia, la unificación política de los pueblos mediterráneos bajo las leyes de Roma y más tarde esa renovación del espíritu humano, con tanta justicia llamado Renacimiento, han tenido sus principales actores en Italia. Importa por lo mismo investigar las condiciones del médio geográfico, á las que la península latina debe el papel preponderante que ha desempeñado en el mundo durante ese gran período en la vida de la humanidad.

Mommsen y otros historiadores han señalado la feliz posición de Roma, como propia para ser un emporio comercial y un gran centro político. Sentada en medio de un gran circo de colinas, sobre ambas márgenes de un río navegable, y no léjos del mar, tenia la ventaja de encontrarse en la frontera común de tres pueblos: los Latinos, Sabinos y Etruscos. Cuando por medio de la conquista fué dueña y señora de todos los países que la circundaban, su importancia oomo lugar de comercio no pudo dejar de ser considerable, si bien cualquiera que hubiese sido el valor de este tráfico, no era sin embargo bastante para hacer de Roma un centro de tan definitiva importancia como Alejandría, Bombay ó Constantinopla, que ofrecen esas posiciones incomparables que las constituyen en puntos de convergencia necesaria para el comercio universal. Los Apeninos septentrionales que se elevan en semicírculo alrededor del país romano no eran sino un obstáculo de difícil franqueo; el mar que cerca à Roma es muy inhospitalario; y Ostia, un mal puerto á donde las embarcaciones de la antigüedad no entraban sin peligro. Si el trabajo humano no hubiese intervenido para la escavación

de un canal marítimo y lagos artificiales, jamás la boca del Tiber hubiese podido ser franqueada.

La situación, pues, de Roma, como centro comercial, no contribuye sino en muy pequeña parte, para explicar la potencia de esta ciudad dominadora Independientemente de las causas que deben buscarse en la evolución del pueblo en sí mismo, la verdadera razón de la grandeza de Roma, lo que le ha dado esa fuerza prodigiosa para la asimilación política del antiguo mundo, es la posición absolutamente central que ocupó con relación á tres grandes círculos que corresponden á otras tantas fases de su desarrollo en la historia.

Durante los primeros tiempos de su lucha contra las ciudades vecinas, la comarca que sirvió de patria á los valerosos ciudadanos romanos, se encontraba felizmente en el centro de un bajío que circundan montañas de poca altura, pero suficiente para ponerla á cubierto de las invasiones repentinas. Cuando Roma victoriosa sobre todos sus colindantes, después de largos años de lucha, hubo avasallado ó bien extermidado á todos los montañeses de alrededor, se encontró dueña de los territorios del resto de Italia, porque ocupaba el medio geográfico y el centro de gravedad natural.

Al N. se estendía la vasta llanura de los Galos cisalpinos, en el Sur se encontraban regiones montuosas y sembradas de distintos obstáculos, en los que la resistencia no pudo ser feliz, porque los pueblos bárbaros de estas mesas y montañas, tenían por vecinos inmediatos sobre el contorno de la península á los ciudadanos de los pueblos griegos. Entre estos dos elementos tan distintos, la alianza contra el enemigo común fué imposible, y las mismas poblaciones helénicas, dispersas en un enorme desarrollo de costas, no supieron unirse para resistir. Las islas italianas Sicilia, Cerdeña y Córcega, no estaban ya habitadas por pueblos bastante coherentes para sustraerse á la potencia romana. Y así, el segundo círculo, el de la conquista, vino á agregarse al primer dominio que podríamos designar bajo el nombre de círculo de crecimiento.

Provista ya de los elementos necesarios, Roma pudo entonces continuar su espansión. Por todas partes se hizo sentir la fuerza atractiva de la gran ciudad: por el lado del Oriente, la Iliria, Grecia, Ásia y el Egipto, por el Sur la Libia y Mauritanias, por el Oeste la Iberia, por el NO. las Galias y los países alpinos del N. completaron pronto el tercer círculo, el del Imperio.

Mientras duró el equilibrio del mundo mediterráneo, Roma conservó su potencia, pero los límites del universo se alejaron poco á poco. Luego que por sus guerras contra los Parthos y sus invasiones en el interior de la Germania, Roma estuvo en contacto, por una parte con el Oriente y por la otra con esas regiones sin límites conocidos que recorrían los bárbaros, la ciudad por excelencia dejó de ser el centro del mundo, y la gran vida de las naciones europeas asentó sus hogares en el N. y NO.

Ya hácia el fin del imperio, Roma fué sustituida en Italia por Milán y por Rávena, llegando á ser esta última el sitio del comercio después de las invasiones de los Godos. El decaimiento de la ciudad de los *césares*, era definitivo. Es cierto que á los Emperadores sucedieron los Papas, también pontífices aunque de un culto nuevo. De la misma manera que la sombra sigue al cuerpo, así la tradición quiso prolongar las instituciones más allá del término natural de su duración, y la unidad de la Iglesia reemplazó á la del Imperio. La soberanía de Roma había llegado á ser un verdadero dogma tanto politico como religioso. Pero si los Papas residían siempre en Roma más allá de los Alpes es adonde moraban los verdaderos Señores del Santo Imperio Romano. En vano los pueblos acostumbrados á la obediencia, querían mantener la autoridad de esta Roma que tan largo tiempo les había dominado, la tentativa no reposaba más que sobre una ilusión. No solamente el eje del mundo civilizado, sino tambien el de la misma Italia habia cambiado de lugar. Pavía, Florencia, Génova, Milán, Venecia, Bolonia y Turín, fueron los centros de los que en adelante habia de brotar la grande iniciativa.

Si Roma, aunque decaída por la fuerza de los acontecimientos, ha vuelto á tomar cierta importancia y aún ha llegado á ser de nuevo la capital, es debido á que Italia ha querido reivindicar con ella un territorio que le faltaba para completar su unidad moral. Sin embargo, hágase lo que se quiera, ella no es ya más que un centro artificial para la Italia. Desde hace quinientos años los hechos han cambiado completamente todas las condiciones geográfico–sociales de la península, hasta quedar en el estado en que la hallamos ahora,

IV

Durante el curso del presente siglo, la unidad italiana consumada ha llegado á ser un gran hecho político, y con la excepción ya apuntada, de algunos distritos alpinos de la Suiza y el Tirol, las fronteras administrativas del país coinciden con las naturales. La importancia del hecho llevado á feliz término ha servido, pues, para poner de realce la individualidad geográfica de la Italia, y es de admirar que esta nación haya permanecido tan largo tiempo fraccionada en Estados distintos, los que, más bien que fruto de la ley geográfica, se pueden explicar como resultado de las intrigas ambiciosas de poderes extraños que lograron imponer esa desunión artificial exclavizando á sus pueblos. La Italia, en efecto, no llegó á ser más que una simple *expresión geográfica,* según la frase despreciativa de uno de sus dominadores, y esto, que fué cierto, se debió á las invasiones extranjeras tan frecuentes. Bajo la dura opresión de los españoles, de los franceses y alemanes que se lanzaron tantas veces sobre sus campos, los italianos han acabado por reconocerse hermanos.

A primera vista se creería que la península está perfecta-

mente protejida por la muralla montañosa de los Alpes, pero ésta protección no ha sido más que una apariencia. Se observa, en efecto, que hácia las llanuras itálicas es adonde las montañas tienen su vertiente más abrupta, que á veces parece inabordable, pero en la vertiente exterior, del lado de Francia, Suiza y Austria, las pendientes son mucho más suaves. Todos los invasores á quienes tentaba el dicho clima, y grandes riquezas italianas pudieron ganar las cumbres de los Alpes, de donde descendian rápidamente á las llanuras, y así, esos Alpes no han sido barrera más que para los mismos italianos. Al fin, cansados de ser presa de dominaciones odiosas, resolvieron unirse, lográndolo después de esfuerzos, en que es de justicia reconocer que la generosa y fraternal intervención de la Francia tuvo una gran parte, y en la que ilustres patriotas como Cavour, Cárlos Alberto, Victor Manuel, Mazzini y Garibaldi figuraron en primera línea.

Realizada está pués, esa soñada unidad, pero preciso és confesar que todavía es un hecho demasiado reciente para que sus naturales trascendencias hayan podido perfeccionarse aún. Socialmente considerados los pueblos de la monarquía, actual difieren entre si bastante, en cuanto á sus costumbres, grado de cultura y nivel de civilización. Resiéntense los del Sur de la influencia de la larga servidumbre moral en que existieron, que, combinándose con el influjo del clima dulce y enervante los hace apáticos, indolentes y poco dados al progreso material; en tanto que los pueblos de la bella Lombardía, del áspero Piamonte, de la Emilia y Liguria, presentan mucha mayor ilustración y actividad. Tiempo ha de venir en que una verdadera fusión progresiva asimilará totalmente á estas variadas poblaciones y entónces será cuando la Italia, homogenea y compacta en su organización interior, social y económica, ocupe el gran lugar á que su puesto geográfico la destina entre los pueblos del Mediterráneo.

V.

Expongamos ahora los elementos descriptivos que constituyen este bello pais. Como hemos dicho, por el N. los Alpes envuelven un vasto valle, aislándolo del resto de la Europa. La amplia llanura que lo forma está rodeada en tres lados por los Alpes y el Apenino Septentrional, y abierta por el E. hácia el mar Adriático, siendo regada en toda su longitud por el Pó. La parte peninsular ó Italia propia, és una especie de trapecio cuya mayor dimensión es de N. O. á S. E. Se halla atravesada por la cadena del Apenino que se bifurca hácia el grado 41, y forma en su extremídad meridional dos penínsulas secundarias. Frecuentemente se ha comparado su forma general á la de una bota, cuya punta, la Calabria, está vuelta al estrecho de Mesina en frente de Sicilia, mientras que el talon, la Apulia, remata por el cabo Santa María di Leuca, al E. del cual el canal de Otranto comunica el mar Jónico con el Adriático. La Italia Septentrional es uno de los más bellos y fértiles paises del globo; aseméjase á un vasto jardin perfectamente regado, bien cultivado, bien poblado, casi completamente plano, y cuyo nivel general apenas supera en su parte media en 8 ó 9 metros al del mar.

Dada esta idea, aunque imperfecta y ligera, de la disposición general, entrémos en algunos detalles físicos, comenzando por los litorales para penetrar después á la parte interior. El desarrollo lineal de costas en la península llega á 2.300 k; el de las islas de Cerdeña y Sicilia alcanza 1.400 k, y para toda la Italia, inclusas pequeñas y grandes islas, sube á 3.900. La Francia no tiene más que 2.400 y España 3.200, debiendo

tenerse presente que son mayores en su superficie, y por lo mismo Italia les supera bajo este concepto en aptitudes marítimas.

En la parte occidental del golfo de Génova, el litoral es alto y escarpado llamando allí la atención, el ferrocarril llamado de la Cornisa que corre paralelamente y á cortísima distancia de la costa. Ahí está Génova, ciudad que merece fijar en ella una breve atención. República libre en otro tiempo, y una de las primeras potencias marítimas en la Edad Media, comenzó á decaer en el siglo XVII, hasta que por su suerte, y la de Italia, fué incorporada al Piamonte, merced á una decisión del Congreso de Viena. Ahora es una de las plazas más mercantiles del Mediterráneo, y también una de las más opulentas, con un puerto espacioso y seguro, fortificado por el arte no ménos que por la naturaleza. Nada tan bello como el espectáculo de esta ciudad, para quién llega por tierra ó la contempla desde el mar. Asentada sobre el declive de una estribación del Apenino, que por detrás se eleva á gran altura confundiendo con las núbes sus cimas coronadas de fuertes, prolóngase como la gradería de un anfiteatro hasta el mar, recibiendo de lleno el sol del mediodía. Dos líneas de murallas y fortificaciones ciñen á la ciudad. Entre el espacioso intervalo que se prolonga entre una y otra línea, elévanse entre quintas y jardines cultivados con mucho arte, magníficas casas, edificios y su poético y artístico cementerio. El declive de la ciudad, en su parte más baja, hállase sólo á siete metros sobre el nivel del Mediterráneo y el más alto á cerca de 300. Desde los puntos más elevados la vista puede recrearse en un panorama magnífico contemplando á la vez la campiña que rodea la ciudad, los buques anclados en el puerto y un inmenso horizonte del más puro azul. Para dar á conocer todo lo digno de verse en esta metrópoli de la Liguria, sería preciso estenderme demasiado. Sólo diré que sus edificios públicos y palacios particulares son admirables por la belleza de su arquitectura, su magnífico mármol, ricos ornamentos y pinturas que los decoran, la mayor parte de es-

cuela genovesa. El comercio de Génova que es hoy el primer puerto de Italia y progresa cada vez más, alcanzará seguramente un aumento grandísimo en el porvenir.

VI

El litoral desde Génova hasta el golfo de Spezzia y de éste á la boca del Arno, lleva el nombre de *Riviera di Levante*. Entre el Arno y el Tiber la costa es un país pestilente llamado *la Maremma;* es inculto, se halla constantemente inundado y casi sin habitantes. Esta costa es ciertamente una de las regiones más malsanas de la Europa; la fiebre *malaria* parece haberse allí aclimatado, y los escasos moradores de los pantanos Pontinos, viven en el estado más miserable. En el resto del litoral, las últimas pendientes del Apenino lanzan cabos numerosos, entre los cuales mencionaremos el Circello, Campanella y Vaticano. El mar penetrando en la costa tirreniana, produce los golfos de Gaëta, Nápoles, Salerno, Policastro y Santa Eufemia. Como se nota, aquí el litoral es bastante desgarrado, y los golfos ántes citados son excelentes, sobresaliendo el hermoso de Nápoles, en cuyo fondo se destaca la ciudad y puerto del mismo nombre.

La Parténope antigua, por su numerosa población, ocupa el primer lugar en Italia y el séptimo en Europa, más por sus bellezas naturales, la dulzura del clima, la rareza y grandiosidad de sus monumentos, debe considerarse como una de las ciudades más maravillosas del mundo. Asentada en el descenso de unas colinas, baja gradualmente hácia el mar, á guisa de anfiteatro, lo mismo que Génova, y osténtase frente al sol que aquí parece más radiante que en ningún otro punto. Diríase en efecto, que el astro rey, comunica aquí más vida que en las demás partes del mundo, á juzgar por la fe

cundidad en las plantas, el vigor en los animales y la alegría en los hombres. Pocas ciudades hay tan animadas y tan rumorosas como la de Nápoles que ha sido además patria de muchos ingenios. Pero esta hija de la Sirena Parténope no ha podido disfrutar tanto como debiera de esos dones del cielo, por haber estado sometida al yugo de los dominadores extranjeros: godos, griegos, normandos, aragoneses, franceces, españoles y austriacos.

El Vesubio, tan notable en la historia y en la ciencia, y que se encuentra á corta distancia de la ciudad y tras algunas colinas de poca elevación, es un volcan moderno que sólo data como tal, del año 79 después de Jesucristo. Alcanza una altura de 900 metros, y à su pié hállanse esparcidas pequeñas y deliciosas ciudades como Pórtici, Sorrento, Torre de Grecco y otras varias. Estas villas traen á nuestra memoria el triste recuerdo de Pompeya, Herculano y Stabia, ciudades destruidas en aquel año por la gran erupción del volcàn, distinguiéndose una de otras en que la primera fué sepultada bajo una lluvia de ceniza y por torrentes de fango líquido y abrasador, al paso que las segundas lo fueron por corrientes de lava, de lo cual nace la común opinión de que las capas que cubren á Pompeya, no la enterraron de golpe, que sus moradores no quedaron en ella sepultados, y que tuvieron tiempo para salvar lo más precioso ó volvieron por sus riquezas después de la catástrofe; lo cual parecen acreditar por un lado el haberse encontrado muy removida la capa inferior de las 8 á 10 que la envuelven, y por otro el escaso número de esqueletos y el poco dinero amonedado que allí se ha descubierto.

Expeditas están en la actualidad las calles de Pompeya y aùn puédese penetrar en las casas, descubriéndose á cada paso nuevas é interesantes antigüedades.

Para concluir diré que Nápoles nada tiene que temer de las futuras explosiones del Vesubio, en razon de que entre ambos média una distancia de tres leguas y de que el cráter del volcán está vuelto hácia el lado opuesto á la ciudad.

VII

Después de salir del golfo de Nápoles, notamos, como dije, los golfos de Salerno, Policastro y Santa Eufemia. Atravesamos el estrecho de Mesina situado entre la Calabria y la Sicilia, doblamos el cabo Spartivento, advirtiendo la presencia de los golfos de Squillace y Tarento hasta el cabo de Leuca, extremidad de la subpenínsula de Apulia. La costa de esta región presenta los mismos caracteres que la napolitana; en la Calabria, es elevada, en toda la península de Otranto es baja y arenosa.

Desde el cabo de Leuca hasta la embocadura del Isouzo, la costa sobre el Adriático es poco sinuosa; la única saliente de importancia que allí se encuentra es la del Monte Gárgano; los únicos golfos son los de Manfredonia y Venecia. Entre el primero y Rímini y sobre todo en la península gargànica, las costas son rocallosas y bastante altas. Al N. de Rímini desde la embocadura del Marecchia, son muy bajas y bordeadas de lagunas. Al S. del Pó, el litoral, sobre una longitud de 160 kilómetros, no es ni mar ni tierra; es una laguna de 12 á 16 kilómetros de ancho, llena de hondonadas y fangos, cubierta de 30 á 40 centímetros de agua, y cortada por canales tortuosos y estrechos enmedio de los cuales se levantan multitud de isletas, de las que muchas no son sino bancos de arena, otras se asemejan á baluartes y las más considerables forman la muralla de la laguna, que la separan del mar determinando una línea estrecha y paralela á la playa, cortada por canales enfrente de las embocaduras de los ríos.

Avanzando siempre al N. notamos las del Pó, y aún más al Septentrión encontramos una región semejante á la que acabo

de describir, y que es conocida con el nombre de *Lagunas de Venecia*. En uno de los grupos de isletas que aquí se hallan se levanta la Reina del Adriático: Venecia. Fundada en la época de las invasiones de los bárbaros, los bizantinos la poseyeron luego, pero en el año 697 los venecianos eligieron un jefe ó dux que fué Pablo Lúcio Anafesto, defendiendo desde entónces su independencia. Su república, en un tiempo casi democrática, llegó á ser con el tiempo aristocrática y por último oligárquica, pero siempre poderosa, dominó los mares y extendió su imperio á muchas islas y á una gran parte del valle del Pó hasta el Adda. Sólo comenzó á decaer cuando los nuevos descubrimientos geográficos trasladaron el comercio fuera del Mediterráneo. Sus flotas sin embargo, fueron todavía capaces de hacer frente á los turcos cuando estos eran el terror de Europa.

Aunque la mano del tiempo y la del enemigo han hecho en Venecia estragos, conserva esplendor en medio de su decadencia. Asentada en el seno del Adriático, el mar llena sus calles, y en vez del ruido de los coches y caballos, sólo se oye el rumor que producen los remos al golpear en el agua y el grito del gondolero. Venecia es la más tranquila y romántica ciudad del Sur de Europa. Sus carácteres salientes los expresa en estas pocas palabras un elocuente y moderno escritor. El profesor Röskin al hablar de las invasiones de los lombardos y los sarracenos, dice: "Opuestos en su carácter y misión, llegaron del Norte y del Sur, el torrente de las nieves y la corriente de lava; encontráronse y se disputaron el terreno sobre las ruinas del imperio Romano y el centro mismo de la lucha, el punto de parada de ambos, sobre el agua muerta de los opuestos remolinos cubierta con los fragmentos de la ruina romana, produjo á Venecía.„

Venecia es en nuestros dias una ciudad de fisonomia enteramente especial. No sólo ofrece la partícularidad de ser una ciudad sin polvo y sin el rumor del tráfico, edificada, no sobre siete colinas como Roma, sino sobre setenta y dos is-

las, no es únicamente una ciudad tranquila llena todavía de recuerdos de las antiguas glorias y de restos de la época en que fué una ciudad triunfante, sino que encierra además infinitos tesoros de arte y de singular riqueza arquitectónica, en que parecen confundirse los estilos del Norte y del Mediodía. Es tan variada y singular, que la primera impresión que produce en el ánimo del extranjero, es un verdadero asombro hasta el punto de parecerle que sueña, cuando se halla en medio de semejantes acopios de materiales preciosos y productos del génio.

Después de Venecia el resto del litoral no ofrece detalle alguno de importancia; habría aún qué decir si Trieste fuera de Italia, pero Austria lo posee, y difícil será su reivindicación: las razas Germánicas lo consideran necesario para ellas, pues constituye su puerta de expansión en el Mediterráneo.

VIII.

Con respecto á la configuración interior, ya he expresado las grandes regiones y sistemas orográficos que existen en Italia. Baste agregar que el sistema Alpino propiamente dicho concluye en la Liguria, bruscamente interrumpido en el desfiladero llamado el "Col d'Altare," después del cual se cuenta el Apenino. Difieren entre sí ambos sistemas en punto á relieve, así como en carácter geológico dominante: en los Alpes, elevadas cumbres como el Monte Blanco, M. Rosa, Simplón y Gran San Bernardo se levantan hasta cerca de 5,000 metros, miéntras que en los Apeninos, el Corno, el Velino y el Gran Sasso, no se elevan más allá de unos 2,700 metros, á excepción del Etna que sube á casi 4,000 en las cadenas de Sicilia.

La particular disposición de esta orografía divide á la Italia en tres grandes vertientes hidrográficas: la del Adriático, la del Tirreno y la del mar Jónico. El principal representante de la primera es el Pó, el mayor río de todo el reino. Ya dijimos que su valle es hermosísimo. A ambas márgenes la población se aglomera. En toda esta región es donde la agricultura ha tomado mayor incremento. Por todas partes se ven grandes cultivos de arroz, inmensos campos de trigo; y en general, todos los cereales son aquí objeto de un especial cuidado. El clima además ejerce una influencia considerable. En lo común, es dulce y no marítimo como pudiera creerse, debido á que se encuentra localizado por la presencia del inmenso cerco de montañas que rodean la comarca. Como fácilmente se comprende, el río es la vida de todas las ricas ciudades y pueblos que pertenecen à su cuenca. Allí se ostenta en primer lugar, como reina de la Lombardía, la opulenta Milàn, que por su importancia, riqueza, poder industrial y cultura intelectual, no cede à ninguna ciudad italiana y que como todas las grandes del reino es además un foco interesantísimo de tesoros del arte, y después de Milàn, Bolonia, Bérgamo, Brescia, Mantua, Pavía y otras cien ciudades, emporios de actividad, màs ó menos dignas, pero siempre dignas de mención. Las otras dos vertientes se hallan representadas principalmente por el Arno y el Tiber la del Mediterràneo y por el Brandano la del mar Jónico. Otros muchos ríos recorren la Italia en todas direcciones, pero ninguno tan célebre como el Tiber ya mencionado, que pasa por Roma. En efecto, allí está Roma, de la que para dar una idea, no solamente horas, sino días enteros necesarios serían. Imposible me és, pues, expresar nada acerca del gran centro del orbe católico, de la ex-reina del mundo, de la cuna de la civilización moderna, de la actual capital del reino italiano. Queda pues, á cargo de personas competentes lo que yo no puedo, ni me atrevo, aunque bien lo quisiera intentar.

Después del Tiber, añadiré que el Arno es el río más importante de la Italia occidental. Cruza entre otras ciudades

como Pisa y Siena, á la encantadora Florencia, metrópoli de la Toscana situada en uno de los más risueños valles de Europa. Esta moderna Atenas, patria de Dante Alighieri y de los Médicis, del Giotot y Miguel Angel, de Américo Vespucio y Machiavelo, y de otros muchos hombres célebres, es notable por la pureza de su cielo, el carácter afable de los habitantes, la magnificencia de los edificios, los grandes recuerdos que á cada paso se hallan en sus soberbias colecciones de obras maestras de los primeros artistas del mundo, y sobre todo, porque allí se habla con la mayor elegancia y pureza la dulce cuanto armoniosa lengua de Petrarca.

Aun quédame por citar numerosas ciudades de interés, así de la península como de las islas; pero el tiempo pasa demasiado pronto, y necesario es hablar de otros puntos que deban formar el complemento de este breve estudio.

IX

Italia debe dividirse en cuanto á su clima, en cuatro zonas distinguidas por otros tantos especiales cultivos. La Italia continental ó sea la zona del arroz; la central ó zona del olivo; la Italia meridional ó zona del naranjo, y por último, la región calabro-sicula ó zona de la caña de azúcar.

En la Alta Italia los vientos secos é impetuosos que soplan de los Alpes disipan las frecuentes nieblas que se forman en las tierras bajas; el viento Noreste trae el buen tiempo y el del Mediodía, siempre húmedo, impulsa las nubes cargadas de lluvia produciendo á la vez calores sofocantes.

En la zona de la Italia central, la nieve disminuye mucho y el clima se convierte en marítimo.

En las dos últimas zonas el frio máximo llega apenas á 4° bajo cero y el mayor calor sube hasta 37°.

El cielo de Italia se distingue por su pureza, pero las lluvias son generalmente muy copiosas habiéndose observado que la cantidad de agua llovida disminuye según se avanza de los Alpes al Apenino. En general la parte meridional de la península recibe del África el clima seco y ardiente, así como el temible *sirocco*, reflejo del *simún* que sopla abrasador sobre las costas. Como consecuencia inmediata de los climas viene el conocimiento de los productos naturales de la flora.

La región extrema de Italia ó sea la Calábria, la Sicilia y el medio día de la Cerdeña, reunen los productos de la zona templada con los semi-tropicales, y además de las magníficas vides, de los narajos, limoneros y de los olivos, encuéntrase el algodón, la caña de azúcar, el aloe y el datilero de variadas y apreciables especies.

El resto de la Italia meridional y toda la central no tienen una vegetación tan variada, pero siempre lo es más que la de la Italia superior, poseyendo además de los productos que se hallan en ésta, numerosos olivares que comunican verdor á la costa del Tirreno hasta Génova; y soberbios naranjos y limoneros á la del Adriático hasta Rímini.

En fin, como ya antes hicimos observar, la llanura del Pó, es por su fecundidad uno de los graneros de la Europa, produciendo considerables cosechas de trigo, maíz, arroz y además, lino y cáñamo. En sus extensas y magníficas praderas, alimentan grandes cantidades de ganado vacuno; en sus colinas y montes alpinos, casi hasta los 600 metros de altura, la vid crece vigorosamente; hasta los 900 encuéntrase el castaño; á los 1,200 el roble; á los 1,800 diversas especies de coníferas y la rosa alpina y hácia el límite de las nieves perpétuas, las algas y los líquenes.

La faúna de Italia es una tercera parte ménos rica que la de Francia. La extensa Lombardía tan famosa por sus prados y pastos, podría casi competirle por su ganado mayor pero de ninguna manera en cuanto al menor.

El reino mineral se manifiesta verdaderamente pródigo en innumerables y valiosas minas de hierro, cobre, plomo, alguna plate y oro, y sobre todo azufre. El país es no ménos rico en toda especie de mármoles. Nadie ignora la justa celebridad de los de Carrara, Voltena y Seravezza. Muy de sentirse es la ausencia casi completa del carbón de piedra que hoy es uno de los elementos de vida de los pueblos.

X

Ocupémonos ahora de la industria en Italia. La laboriosidad italiana que fué tan admirable en todos los ramos de la industria en tiempo de la libertal comunal, decayó del todo cuando juntamente con el moviento de traslación que condujo al comercio europeo de las orillas del Mediterráneo á las del Atlántico, sobrevinieron á Italia dos de los mayores males que pueden afligir á una nación: la pérdida de su independencia y su subdivisión en muchos pequeños Estados despóticos y hostiles.

En la actualidad de esperar és que Italia no tardará en demostrar cuán prodigiosos y rápidamente fecundos son, por todos conceptos, los frutos que produce la unidad política de un pueblo. No debemos olvidar, sin embargo, que el arte permanece estacionario cuando no lo acompaña la ciencia, y que sólo ésta puede hacernos libres en el ejercicio de aquél, permitiendo competir con los pueblos más civilizados, y salvando de esa imitación servil que dá fé de toda decadencia.

Sin extendernos en más consideraciones, y limitándonos á hablar del estado presente de la industria italiana, digamos con Carreti, que no es difícil hacer su apreciación en general. En todos los productos en que más se reconoce la diligencia

del operario, la paciencia y el ingenio, los italianos se quedan atrás; en aquellos en que prevalece la bondad de la naturaleza, la fertilidad de la tierra y la pertinacia laboriosa del campesino, figuran en primera línea.

Pocas de las antiguas glorias industriales de Italia han dejado huellas de su existencia. Las que se conservan todavía encuéntranse tan sólo en una que otra ciudad, como sucede con la cristalería de Venecia, la orfebrería de Milán, y la confección de mosaicos y camafeos de Florencia y Roma. Figuran además, hoy en primer lugar, las diversas industrias de la seda. Italia produce la materia prima en suficiente abundancia y ha suministrado una buena cantidad de ella á Francia, pero en nuestros días, debido á la falta de tratados de comercio entre ámbas, ha disminuido de un modo muy considerable su exportación y por lo mismo grandes cantidades de seda se le quedan, buscando aplicación inmediata en el fomento de su propia industria, de lo que le resultará un bien Descuellan por hoy como centros principales de las filaturas de seda, Turín, Milán, Génova y varias ciudades de la Toscana. Añadirémos que también florecen en Italia las curtidurías de pieles, las pescas, la fabricación de vinos y azúcares, los objetos de pasamanería que son verdaderamente notables, así como otros muchos ramos más ó ménos perfeccionados, entre los que sobresale la construcción de instrumentos científicos.

Si consultamos el movimiento comercial, las últimas estadísticas arrojan para la exportación é importación una suma de dos mil setecientos millones de liras ó sean unos quinientos cuarenta millones de pesos. También el comercio de tránsito, favorecido hoy sobre todo por los pasos últimos que se han perforado en los Alpes con los portentosos túneles del Mont-Cenis, el San Gotardo y el Aarlberg, alcanza relativamente un monto considerable.

Todo este movimiento comercial verifícase tanto por las rutas marítimas como por las terrestres. Italia cuenta 36 puertos sólo en el mar Tirreno, de los cuales una tercera

parte pueden considerarse como de primer órden por su condiciones naturales. Los de Spezzia, Castellamare, Otranto y Venecia, tienen el carácter de militares, por encontrarse allí los modernos astilleros del reino. Las playas del mar Jónico y Adriático parecen ménos accesibles, pero Tarent o y Brindis podrán volver á ser lo que fueron antiguamente, y Ancona no tardará en ser activamente frecuentado. Entre todos los más comerciales distínguense los siguientes, que indicamos por órden según su importancia: Génova, Venecia, Mesina, Liorna, Nápoles, Palermo y Cagliari.

La posición geográfica de Italia, tan adecuada para el tráfico marítimo, deja comprender que su valer como potencia naval, mercante y militar, debe ser de primer órden. En efecto, actualmente en número de buques le son superiores Inglaterra y Francia, pero en su calidad, está á la altura de los de las marinas de aquellas dos naciones.

Desde que la unidad italiana fué un hecho el gobierno ha trabajado y trabaja, de una manera incansable, para procurar que la Italia alcance un rango marítimo envidiable.

La comunicación ferrocarrilera se propaga en el reino con una constancia y actividad dignas de alabanza. Desde el año de 1859 en que existian 1,603 k. de vias férreas, hasta nuestros dias, las construidas y en explotación llegan á la cifra de 19,000 k. y ocupa por lo mismo la Italia, á este respecto, el 6° rango en Europa después de las demás naciones de primer órden.

Los telégrafos, cables submarinos y canales fluviales se encuentran también en regular desarrollo.

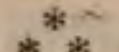
XI

Examinando rápidamente, por último, las instituciones que rigen á esta Nación, encontramos que la forma de gobierno es monárquica constitucional hereditaria según la ley promulgada para el Piamonte por Cárlos Alberto en 4 de Marzo de 1848. Hé aquí algunas de sus principales disposiciones: *El trono es hereditario en la línea masculina de la dinastía de Saboya. El poder legislativo se ejerce colectivamente por el rey y el Parlamento nacional compuesto de dos cámaras: el Senado y el Congreso de representantes de la Nación; pero la sanción y promulgación de las leyes compete sólo al rey. La persona de éste, es sagrada é inviolable. El poder ejecutivo le pertenece exclusivamente y nombra ó cambia á sus ministros que son responsables; pero ninguna ley, ningún acto del gobierno tiene vigor sin la firma de uno de ellos. Todos los ciudadanos son iguales ante la ley y gozan de los mismos derechos políticos y civiles. Se garantiza la libertad individual. La imprenta es igualmente libre, y otras muchas disposiciones cuyo fin no es sino procurar para el pueblo italiano la felicidad y progreso común.*

La religión de la mayoría de los habitantes es la católica. El gobierno no reconoce culto especial, pero tolera á todos. De los 30.000,000 de individuos que forman la población, más de 29.000,000 profesan el catolicismo. El clero regular y secular de esta religión, es aquí más numeroso que en cualquier otro país; cuenta próximamente 100,000 personas; lo que no debe extrañarnos, puesto que en Italia existe por decirlo así, el centro del catolicismo y la residencia del Soberano Supremo del mismo.

XII.

Para concluir este incorrecto trabajo, réstame sólo agregar que en los últimos años se ha despertado en el seno de los pueblos italianos una marcada tendencia á emigrar, suministrando un fuerte contingente á esa masa que se desprende de la Europa y vivifica con su eficaz influencia lejanas comarcas en diversas p rtes del mundo. La emigración italiana acude á los Estados Unidos, al Canadá y la Australia, pero se dirije de preferencia á los países sud-americanos de la cuenca del rio de la Plata en especial á la República Argentina. Su número en total es considerable, llegando quizá anualmente á la cifra de 150 á 200,000 personas. El gobierno de Italia se preocupa de este movimiento migratorio y deseando desviar esta corriente, que no puede detener, en provecho de los intereses pátrios, ha inaugurado últimamente una política de expansión colonial que principia á dar sus frutos. A fin de crear intereses italianos fuera de la Europa, á donde pueda esta corriente dirijirse, busca territorios en Africa, en donde los establecimientos de Assab y de Masowah sobre el mar Rojo y el protectorado sobre la Abisinia, comienzan á coronar sus efuerzos.



Tal es, señores, la nación que ha hecho época en la historia, la reina del mediterráneo, presentada á vuestros ojos en tosco besquejo, propio del que no puede describir, a causa de su pequeñez, las mil y mil grandezas que encierra, no tan sólo dignas de ser exp esadas con los vivos colores de la paleta de Rafael, sino también de ser cantadas por poetas como Ferrari y Manzoni.

MANUEL CAÑAS.

HISTORIA PATRIA

El segundo periodo de la guerra de Independencia y su Principal Caudillo

Señores:

De importancia indiscutible es el estudio de la Historia Patria, para pueblos que como el nuestro, se rigen por instituciones republicanas y democráticas; en que los ciudadanos tienen personalidad política y en que están confiados á su ilustración y patriotismo, las más importantes funciones de la máquina gubernamental, del Gobierno por el pueblo y para el pueblo. Es, según la bella frase de Dionisio de Halicarnaso aplicada á la Historia general, «La Filosofía enseñando con ejemplos;" y según otros célebres escritores; "La experiencia del mundo y la razón de los siglos; la grande escuela del

hombre; su maestra imparcial y el espejo de la verdad, que nos da en el cuadro del pasado el anuncio del porvenir."

Efectivamente. La historia añade á la experiencia propia un caudal cuantioso de la agena. Ella descubre los resortes de los acontecimientos humanos, las causas del progreso, engrandecimiento, evolución, decadencia y ruina de los Estados; muestra el influjo de las costumbres nacionales; disipa las preocupaciones; fomenta el amor á la Patria y nos enseña los medios más á propósito de serla útiles, consignando en sus páginas con caractéres indelebles y transmitiendo á la posteridad, ora, los sucesos faustos ó infaustos de los pueblos; ora, las gloriosas hazañas de los grandes capitanes, cuyo valor ha salvado á su país, ó que han ofrendado por la causa sagrada de la Patria ó de la Libertad, ensalzándolas con justo orgullo, erigiéndoles suntuosos monumentos, como merecido homenaje de respeto y admiración, para perpetuar su memoria, y presentarlas á las futuras generaciones, como emblema fiel de heroicidad y civismo; ora, las acciones sublimes de los hombres ilustres sacrificados en aras de la Ciencia ó de la Humanidad, encomiándolas como modelos perfectos de abnegación y filantropía; ora, en fin, los actos nefandos é indignos de los tránsfugas y perversos, censurándolos acremente, para excecrarlos con el anatema social.

Si Señores. La Historia juzga así á los pueblos más famosos, como á los varones más preclaros y también á los más renombrados criminales. En el tribunal de la Historia, dice un escritor; los conquistadores descienden del carro triunfal: los usurpadores no nos espantan con la comitiva de sus satélites: los príncipes aparecen sin sus cortesanos y despojados de la falsa grandeza que les prestaban la adulación y la lisonja.

Por eso; grata unas veces, otras penosa, árdua y delicada siempre, es señores la misión del historiador. El múltiple carácter que reviste, de investigador diligente de la verdad, de atento observador, de fiel cronista y juez severo é imparcial

do los acontecimientos, demanda para el desempeño de su difícil tarea, el inmenso tesoro de la experiencia, erudición y elocuencia, de que desgraciadamente carezco; porque la primera, es el fruto de los años, que no se cosecha en la primavera de la vida; la segunda, es hija del estudio profundo, que no es el de las aulas; y la tercera, es un privilegio que á la naturaleza no plugo concederme.

Persuadido de tan triste verdad que en alto grado deploro, cuando se me dispensó el inmerecido honor de designarme para disertar sobre una de nuestras glorias nacionales de primer orden, cual es el segundo período de la guerra de nuestra cara Independencia Nacional y su Benemérito Caudillo, abrumado por la grandeza del asunto, digno de ser cantado por los vates de la antigüedad, y convencido de mi insuficiencia, renuncié el encargo. Más si no insistí en ello y osé aventurarme en una empresa superior á mis fuerzas, excusarán mi arrojo, tanto, la obligación indeclinable de obedecer á mi digno profesor, cuanto la benevolencia que caracteriza al muy ilustrado y respetable auditorio á quien me dirijo.

México, la región más rica y feraz del globo terrestre, como lo testifican irrecusablemente, tanto los cuantiosos tesoros arrancados á sus entrañas y los inmensos que aun vírgenes depositan aquellas; cuanto sus vastas campiñas, sus dilatadas praderas, sus ópimos y multiplicados frutos, sus innumerables florestas y aromáticos vergeles que perfuman el ambiente, sus cristalinos arroyos y suave temperatura; México, repito, uno de los imperios más opulentos, poderosos é ilustrados del siglo XVI, cuna del arrogante Moctezuma, del invencible Cuitlahuac, del impertérrito y heróico Cuauhtemoc, é infinidad de denodados guerreros aztecas, dignos competidores de Temsítocles, Milciades, Leónidas y otros antiguos soldados helenos, fué conquistado por el audaz Hernan Cortés en 1521. A consecuencia de esa conquista gemía sumergido en inmensa esclavitud y despotismo, se le arrebató su autonomía cuyo origen se pierde en la antigüedad de los tiempos; del apogeo de su grandeza, tocó á su ocaso; su esplendor y

majestad seculares se eclipsaron; de un pueblo soberano y poderoso pasó á tributaria y triste colonia; sus hijos oprimidos por las pesadas cadenas de la servidumbre, quedaron cubiertos por los pliegues del oscuro y tenebroso manto de la tiranía. Los trinos de las aves canoras fueron sustituidos por los gemidos de la tórtola: á la vida vigorosa sucedió la muerte lenta, y sobre las ruinas del antiguo imperio azteca se levantó la codiciada colonia de la Nueva España, que con sobrada razón fué llamada la perla más preciosa y querida de la Metrópoli y el mejor florón de la corona de Castilla.

"Pero en la vida de los pueblos esclavizados, dice un escritor, hay una hora que la mano del destino ha fijado para que rompan con audacia las cadenas ignominiosas del yugo de sus conquistadores." Esa hora habia sonado para México. Si nuestra patria había sufrido por cerca de tres centurias el ibero yugo, era, porque la gicantesca empresa de su emancipación política, requería un caudillo, que cual otro Moisés, redimiera á los mexicanos de la cautividad de España y los condujera triunfantes á la tierra de promisión de la Independencia. Ese caudillo, ese coloso del Nuevo Mundo, ese gigante del moderno Continente, ese Libertador del Anáhuac, que será admirado por todas las generaciones, fué el ilustre Cura de Dolores, que en la inolvidable noche del 15 de Septiembre de 1810, dió el grito de Libertad y Autonomía, que hizo temblar hasta sus cimientos el carcomido edificio del gobierno español.

Desde ese memorable día, que no ha tenido ni tendrá ocaso, se inflamó la tea de la lucha terrible que duró once años y que el triunfo coronó al fin el 27 de Septiembre de 1821. "Los combates, dice el distinguido escritor D. Mariano Otero, llamado por su elocuencia el Cicerón mexicano, fueron diarios y sangrientos, y muchas veces el sol en un mísmo día, alumbró diversos campos, todos llenos de víctimas y cubiertos de sangre. Nunca hubo un combate más obstinado y sangriento, y ningún pueblo de la tierra pudo repetir con más verdad, que sus campos habian sido talados, sus casas

y sus ciudades entregadas al fuego, y sus hijas, sus esposas y sus madres, abandonadas á una desolación universal. Los hombres caían á millarres, como las hojas sacudidas en los bosques por la fuerza del huracán."

Los hechos de esta lucha asombrosa, forman las páginas más brillantes de nuestra historia patria. Los sacrificios más heróicos que puedan presentarnos los anales de los pueblos más civilizados; las virtudes más excelsas que hayan adornado á los héroes; y las acciones más grandes y sublimes de los hombres de la antigüedad, todo lo encierran y abrazan esos once años de cruenta lucha.

Entre los héroes de la guerra de Independencia, ocupa un lugar muy distinguido el Señor Cura de Carácuaro y Nucupétaro, D. José María Morelos y Pavón. Su extraordinario génio militar, hasta hoy no igualado; sus admirables planes políticos; el profundo conocimiento que tenía de los hombres que le rodeaban; la singular penetración con que elegía las personas que le ayudaron en su empresa; la abnegación completa con que consagró su existencia á la defensa de sus principios; el valor y la serenidad imperturbables que manifestó no sólo en los combates, sino lo que es más, en la adversidad; ha sido la causa de que sus contemporáneos, primero, y después la Historia, le hayan considerado como el más preclaro caudillo de esa época tan gloriosa.

"No: no hay entre los famosos conquistadores del siglo XVI, dice Altamirano, ninguno que pueda parangonarse con el grande héroe de la Independencia, ni áun en la actividad. Ella fué tal, y tan terrible, que la rapidéz de los jefes españoles Villasana y Concha, hubiera sido inútil para perseguirlo, sin el auxilio de la traición y de la ingratitud de miserables y venales desertores."

Antes de dar principio á este pálido y rapidísimo bosquejo de las proezas maravillosas de este ínclito caudillo de quien la antiga Grecia habría hecho un Dios, instituyéndole fiestas y dedicando monumentos suntuosos á su memoria; ántes de narrarlas, repito, aunque muy ligeramente, pues seguirlo

paso á paso en toda su brillante carrera, sería fatigar vuestra atención, he creído conveniente entrar en algunos detalles biográficos acerca de tan insigne personaje, quien según la galana expresión de un elocuente orador mexicano, "descollaba entre todos sus compañeros como el gallardo ciprés en la floresta."

Don José María Morelos y Pavón, que llena con sus hechos uno de los períodos más fecundos y notables de la guerra de Independencia, vió la luz primera en la ciudad de Valladolid, el día 30 de Septiembre de 1765. Sus padres fueron, D. Manuel Morelos y Dª Juana Pavón, de humilde cuna y muy pobres. La niñez de Morelos transcurrió en medio de las privaciones de la clase desvalida. Su juventud se consumió en un trabajo corporal rudísimo, y habiendo muerto su padre, se dedicó á la arriería. El que más tarde había de ser una de las figuras más ilustres y gigantescas de nuestra Independencia, cumplió 30 años, sin tener otra instrucción que la imperfectísima de primeras letras que se daba en las miserables escuelas que entonces existían. Por eso es sorprendente la fuerza de voluntad que demostró abandonando su antiguo y modesto ejercicio para dedicarse á estudios literarios, ingresando de capense al colegio de San Nicolás, de Valladolid, en 1795. en cuya época era rector de dicho establecimiento, el Bachiller D. Miguel Hidalgo y Costilla, quien años después había de ser justamente llamado el Padre de la Independencia Nacional.

"¡Quién sabe si más de una vez, dice Zàrate, allá en el silencio del claustro, después de las horas de cátedra, el corazón del maestro y el del discípulo palpitaban con entusiasmo al hablar de la Pátria! ¡Quién sabe si aquellas dos almas grandes se reunieron desde entónces con un formidable y sagrado juramento y se dieron cita para el día de la lucha y del sacrificio."

Cuan grande haya sido la consagración de Morelos al estudio, bien lo demuestran el lucido acto de Filosofía que sustentó, y la rapidéz con que obtuvo las órdenes sagradas,

pues en 1801, es decir, seis años después de haber ingresado al colegio de San Nicolás, le vemos obtener por oposición los curatos de Carácuaro y Nucupétaro, y por espacio de varios años, la actividad de su espíritu, halló aplicación en el divino ejercicio de su sagrado ministerio sacerdotal.

Tal es el egregio varón que á la primera noticia de la guerra de Independencia dejó su curato donde pasaba una vida tranquila y feliz para ir á ofrecer sus servicios y su vida al antiguo Rector del colegio de San Nicolás y anciano Párroco de Dolores que después de la toma de Guanajuato, se dirijía á la capital de la Nueva España.

Permitidme Señores, examinar rápidamente el estado que guardaba la revolución á la sensible muerte del Caudillo de Dolores para comprender mejor la importancia del Génio de la guerra, de ese nuevo Titán llamado Morelos.

El partido insurgente había recibido un rudo golpe con la funesta derrota del puente de Calderón. Aprovechando esa circunstancia el Brigadier Calleja, se había apoderado de toda la Provincia de la Nueva Galicia hasta el puerto de San Blas. Perdidas para la causa nacional las más importantes del interior del país como Guanajuato y Valladolid, los Independientes se privaron de los cuantiosos recursos que ellas les suministraban. No obstante esos desastres, la revolución no cedía; porque si los jefes españoles Cruz y Calleja, reconquistaron lo que habían perdido, en cambio Morelos era dueño de casi todo el Sur.

Las provincias de Sinaloa, Veracruz y Puebla, se hallaban en conflagración; el grueso de las tropas un tanto más regularizadas que habían quedado en el Saltillo al mando de Rayón, después de la marcha de Hidalgo y sus compañeros, emprendió su famosa retirada á Zacatecas. Los demás jefes independientes que á la muerte de Hidalgo se encontraban esparcidos en el Vireynato, quedaron sin caudillo, evitando la unidad de acción para continuar la guerra. En tan críticas circunstancias, investido Rayón del mando supremo, es-

tableció la junta de Zitácuaro, que fué reconocida como el centro del partido independiente.

Tal era el estado de la revolución al desaparecer de la escena los primeros caudillos de la Independencia para entrar cubiertos de gloria imperecedera é inmarcesible al templo de la inmortalidad.

Hemos visto á Morelos salir de su curato y salvar á marchas rápidas la distancia que media entre aquellos pueblecillos perdidos en las montañas del Sur de Michoacán y la población de Charo. En este último punto se presentó al héroe de Dolores ofreciéndole sus servicios como simple soldado, y éste le ordenó le siguiera á Indaparapeo. Habiendo llegado á esa población, Hidalgo le espuso que su plan era hacer la Independencia, y aceptando y comprendiendo todo el valor de los servicios que tan expontáneamente le ofreció, con una penetración que en aquellos momentos tuvo el egregio caudillo, le comisionó para llevar la guerra á la costa del Sur y tomar el puerto de Acapulco, nombrándole su Lugar-Teniente, honor no concedido á ningun otro jefe, ni aún al mismo Allende, á quien llamaba su brazo derecho. Recibido su nombramiento, se separaron los dos caudillos para jamás volverse á ver, sin que Hidalgo ofreciese recursos á Morelos, ni éste los pidiese; porque á ninguno de los dos hacían falta; pues contaban con la fuerza del génio que todo lo improvisa. ¡Hé aquí unificados al maestro y al discípulo en la grandiosa tarea de la Independencia!

Vuelto Morelos á Carácuaro, mandó construir con toda reserva veinticinco lanzas, y componer dos ó tres armas viejas de fuego que tenía en su poder. Armó veinte hombres de su mayor confianza, poniéndose inmediatamente en marcha para el pueblo de Churumuco, donde recibió algunos auxilios; después atravesó las montañas desiertas que flanquean el profundo valle del Balzas hasta llegar al Zacatula, y habiendo recibido nuevos auxilios en las poblaciones de su tránsito, principalmente en Tecpan, donde hizo la valiosa adquisición de los hermanos Galeana, dispuso seguir su marcha y aproxi-

marse al puerto de Acapulco, con el intento de apoderarse de él. En el camino se aumentaron considerablemente sus fuerzas, y por fin con tres mil hombres vino á situarse en el cerro del Veladero que domina al puerto.

La adquisición de Acapulco, era de una grande importancia para Morelos, debido á su excelente posición y á los recursos que podía adquirir.

Después de rechazar en el Veladero los ataques del Gobernador Carreño, cayó sobre las fuerzas del jefe español Páris, que había salido de Oaxaca en su persecución, causándole una completa derrota en Tonaltepec, la noche del 4 de Enero de 1811, tomándole 800 prisioneros, 600 fusiles, cinco cañones, un obus, parque, víveres y dinero.

Locura habría sido intentar posesionarse de una plaza resguardada por el Castillo de San Diego, sin artillería de batalla y sin tropas regladas para el asalto; recurrió pues á la astucia poniéndose de acuerdo con un artillero de la fortaleza, mediante una suma; pero faltando éste á lo ofrecido, se frustró el proyecto, y levantando el sitio, se internó á la sierra madre, llegando hasta el valle de Tixtla. A su paso por Chilpancingo, se le incorporaron los esclarecidos patricios Leonardo, Miguel y Nicolás Bravo.

Dueño de Tixtla, se dirijió á Chilapa donde disciplinó su ejército y se dedicó con gran actividad á la organización política y militar de aquella provincia. De ahí arroyando por todas partes á las fuerzas españolas que salían á su encuentro, y quedando posesionado de todo el Sur hasta la cumbre de la Sierra que separa la Tierra Caliente del Mediodía del Valle de México, excepto Acapulco, emprendió su marcha épica por el Sur del Estado de Puebla, que lo condujo hasta el corazón de la Nueva España, hasta Cuautla de Amilpas.

Sabedor el Virey Venegas de la série de triunfos alcanzados por aquel coloso que todo lo subyugaba; dispuso saliese á atacarlo una florida división perfectamente armada y equipada al mando del Brigadier Calleja.

Morelos, al tener noticia de los preparativos del Virey, se

fortificó en la población de Cuautla, con poco menos de tres mil hombres desprovistos de víveres y escasos de armas para resistir al enemigo. La población referida era muy desfavorable á Morelos, por estar rodeados de haciendas de caña, propiedad de españoles, y ser impropia para resistir un ataque por la clase de sus construcciones.

El 17 de Febrero de 1812, llegó Calleja frente á Cuautla con su formidable división de 12,000 hombres provista de cuantiosos elementos; el 19 emprendió un ataque sangriento que fué heróicamente rechazado, obligando á retirarse *al vencedor en treinta y cinco batallas*, como se llamaba á Calleja. En este sitio se distinguieron por sus temerarias acciones, multitud de patriotas que, como Matamoros, saliendo del recinto fortificado á provocar combate; Galeana, retando á duelo personal á los jefes españoles y el niño Narciso Mendoza, que disparando un cañon contra el enemigo al asaltar una trinchera, lo hizo poner en fuga.

No pudiendo el jefe realista tomar la población por asalto, estableció un riguroso sitio que duró desde el 20 de Febrero de 1812, al 2 de Mayo del mismo año. Durante esos setenta y dos días, los sitiados se defendieron con un valor y heroismo que raya en lo inverosímil, tras de cercas de piedra y fosos mal construidos, rechazando tres ataques generales que dieron los realistas; y repitiéndose diariamente las hazañas sublimes pcr cualquier incidente, entre las que se señalaron las de los ataques continuados por la disputa del agua.

La situación del campeón mexicano era muy apremiante: en vista de tales circunstancias resolvió romper desde luego el sitio, y al efecto, habiendo tomado las disposiciones necesarias, salió de Cuautla en la madrugada del 2 de Mayo, sin que los enemigos pudieran impedírselo y sin que el jefe español osara perseguirle, salvando sus tropas, armas y municiones y dejando burlado al ejército de Calleja, lo cual equivalió á una expléndida victoria.

La memoria de este sitio será eterna en los fastos militares como honrosa al General Morelos. Parecía increible que

una plaza abierta, sin ningunos recursos y defendida por un puñado de hombres casi sin disciplina y conocimientos militares, teniendo por jefe á un eclesiástico que sólo hacía poco más de un año se había improvisado militar y empuñado la espada en defensa de tan santa y noble causa, hubiera podido no sólo rechazar á un general experto á quien se comparaba con el Cid Campeador y que estaba secundado por buenos jefes, sino romper el sitio cuando ya no tenía elementos de defensa, abriéndose paso por entre los enemigos.

Después de éste memorable sitio que merece ser colocado entre los más notables que refiere la historia militar de todos los paises, se dirigió el infatigable Morelos, rumbo al Estado de Puebla y en seguida al de Veracruz. Tomó á viva fuerza la Ciudad de Orizaba, apoderándose de una gran cantidad de pertrechos de guerra y, con el fin de privar al Gobierno Colonial de recursos de toda clase, quemó un gran depósito de tabaco, cuyo valor se decía ascender á la cuantiosa suma de catorce millones de pesos. En seguida marchó á Oaxaca, al frente de cinco mil hombres y cuarenta piezas de artillería, apoderándose de ella después de una reñida lucha, á pesar de estar bien fortificada y defendida por competente guarnición. La toma de Oaxaca era de suma importancia para Morelos, pués en carta dirigida á Rayón, se expresaba en éstos términos: "Tenemos en Oaxaca una provincia que vale por un reyno, custodiada por mares por "Oriente y Poniente, y de montañas por el Sur, en la raya "con Guatemala.„

"No descansando de tan continuos triunfos, y después de haber organizado el Gobireno de aquella provincia, salió de Oaxaca siguiendo el camino de las Mixtecas hasta llegar á Acapulco. Formalizó el sitio del Castillo con su acostumbrada intrepidéz, haciendo capitular á la guarnición, transcurridos ciento tres dias, ocupándolo con las armas que en él había. La toma del puerto y castillo de Acapulco, por éste ilustre caudillo, fué uno de tantos hechos notables de su ca-

rrera de triunfos. Nacido para las empresas grandiosas, su génio avasallava todo poder y toda resistencia.

Habiendo sabido con profundo disgusto la desunión de los miembros de la Junta de Zitácuaro, porque á consecuencia de las darrotas que habían sufrido Verduzco y Liciaga, éstos habían declarado traidor á Rayón y hecho armas contra él; dando Morelos muestras de capacidad política como de experto militar, convocó á los citados señores como miembros que eran de dicha Junta para que se reunieran en Chilpancingo, con el designio de formar con ellos y otros esclarecidos patricios, un Congreso Nacional que constituyera al país y manifestara á los Mexicanos el magno y noble objeto de la revolución y la eroica guerra que sostenían.

Vencidos todos los obstáculos que se opusieron para la instalación de dicho Congreso, ésta se verificó el día 13 de Septiembre de 1813, en la ciudad de Chilpancingo, con la solemnidad posible en aquellas circunstancias. Asistieron á la instalación de este primer Congreso Mexicano, ocho personas como representantes de la Nación, entre ellas nuestro historiador D. Cárlos Bustamante, el sábio Lic. D. Andrés Quintana Roo y el distinguido patriota Lic. D. Ignacio Rayón.

El primer acto del Congreso fué nombrar Generalísimo de las fuerzas nacionales al ilustre Morelos, invistiéndole además con el Poder Ejecutivo. Este egrégio campeón habiendo recibido ese nombramiento, ántes de organizar sus tropas, ántes de dirigirse á la Nación, dió el memorable decreto de abolición de la esclavirtud, que es uno de sus más brillantes títulos y gloriosos timbres que patentizan su magnanimidad, nobleza de sentimientos, ilustración y levantadas ideas de verdadero progreso, que caracteriza á nuestro siglo, llamado por eso siglo de las luces; decreto que zanjó los cimientos del sistema republicano, que es incompatible con la esclavitud.

El día 6 de Noviembre siguiente, el Congreso sancionó la célebre acta en que con toda solemnidad declaró á la Na·ión *independiente* de la antigua Metrópoli bajo la forma re·licana, que revela su tenor y principalmente el discurso

pronunciado por Morelos al instalar el Congreso en el que dice: "Que la soberanía reside esclusivamente en los pueblos...." "Que trasmitida á los Monarcas por ausencia, muerte ó cautividad de éstos, refluye hacia aquellos...." "Que los pueblos son libres para reformar sus instituciones políticas, siempre que les convenga...." "Que ningùn pueblo tiene derecho para sojuzgar á otro, si no precede una agresión injusta."

Hasta entónces el Gobierno Insurgente, representado por la Junta de Zitácuaro, había obrado en nombre de Fernando VII y como si únicamente tratara de conservar el país para el monarca español, caso de que los franceses lo arrojaran del trono y se apoderasen de la Península. Los patriotas mismos que de esta manera obraban, conservaron el nombre de Fernando VII para no chocar con la opinión generalmente aceptada, no obstante que ellos promovían y luchaban por la Independencia. A Morelos cupo la gloria de iniciar y ver realizada la idea de que se proclamase la Independencia sin embozo.

Morelos, para poner al Congreso à cubierto de los ataques de los realistas, así como para hacerse de una provincia central, abundante en recursos, y que le permitiese atender las del Interior, organizó sus fuerzas y se dirigió à Valladolid, por presentarle esa la seguridad en caso desgraciado, de poderse volver al Sur, ó bien á alguna de las centrales, como San Luis, Guanajuato ó Nueva Galicia.

Su marcha hasta las cercanías de la capital de Michoacán, fué sin obstáculo, porque las partidas de realistas que se encontraban á su paso, huían aterrorizadas dejándole libre, á la vez que en su transito se le unían numerosas fuerzas que con anterioridad había ordenado se le incorporasen.

Habiendo llegado á la vista de la ciudad al frente de cinco mil hombres y treinta piezas de artillería, intimó rendición dentro de tres horas, al jefe de la plaza, Landázuri; pero éste, al saber la aproximación de Morelos, pidió auxilio à los jefes realistas Llano é Iturbide, quienes cayendo á la retaguar-

día de los Independientes, mientras Landázuri los atacaba por el frente, produjeron la derrota de éstos, la noche del 24 de Diciembre de 1813.

Este desastre dió por resultado, que la estrella del hasta entónces afortunado caudillo comenzara á eclipsarse, indicando que había sonado la hora del término de su gloriosa carrera, como sonó la del primer guerrero del siglo en el campo de Waterloo.

Morelos, no se desalentó por esta derrota, y se dirigió á la hacienda de Paruarán, donde logró reunir algunos dispersos que dejó à las órdenes de Matamoros, para resistir á Llano é Iturbide que marchaban en su persecución; pero no pudiendo sostenerse, fué vencido después de una valerosa resistencia. En esta acción fueron hechos prisioneros y fusilados, diez y ocho jefes insurgentes, inclusive el mismo cura Matamoros.

El congreso que se hallaba en Chilpancingo, al saber las derrotas de Morelos, entró en la mayor agitación; y comenzó á formar comentarios más ó ménos desfavorables acerca de la conducta militar del caudillo; y sabiendo que el jefe español, Armijo, marchaba hácia Chilpancingo, trató de salvarse, dirigiéndose á Tlacotepec, á donde llegó el 29 de Enero de 1814, escoltado por cuatrocientos hombres al mando del coronel D. Vicente Guerrero, á quien estaba reservada la gloria de mantener vivo el fuego sagrado de la Independencia, y más tarde regir los destinos de la Nación.

El Sr. Morelos, desde Coyuca adonde se había retirado después de la derrota de Puruarán, se dirigió à unirse al Congreso, acompañado de una corta fuerza, incorporàndosele en Tlacotepec.

El Congreso, poco satisfecho de la conducta de Morelos, tomó á su cargo el Poder Ejecutivo, reservándole el mando militar, aunque en realidad sólo quedó á sus órdenes la escolta. Esta disposición inconveniente por la cual quedo daspojado del Poder Ejecutivo Morolos, que era el único jefe capaz de hacer frente con buen éxito á los realistas,

fué la causa de la infinidad de males que sobrevinieron al partido Independiente. Las victorias que después siguieron obteniendo las fuerzas virreynales, no fueron ya contra éste ilustre general, porque siendo su único encargo escoltar al Congreso, no tenía ya ninguna intervención en las operaciones militares.

El Congreso, huyendo de la persecucion del jefe realista Armijo, se retiró al rancho de las Animas; pero sabedor de la aproximación de aquél, abandonó violentamente ese lugar.

El desórden consiguiente á tan repentina retirada, no diò lugar á que el Congreso y Morelos se pusiesen de acuerdo respecto al lugar á que debían dirigirse; asi es que, la Asamblea marchó al pueblo de Juchitán, y Morelos tomó el rumbo de Acapulco, con la esperanza de rehacerse en aquel punto, en que habia tenido ántes tan buen éxito, para proseguir la campaña. Pero fué en vano; las circunstancias habían cambiado, el cansancio natural producido por una guerra tan prolongada y sangrienta, las intrigas de los partidarios del Gobierno Colonial, y sobre todo, su llegada en condiciones tan aciagas, le hicieron comprender que poco ó nada conseguiría, y que á la série de victorias consecutivas, iba á suceder la de los desastres.

La fortaleza de San Diego no podía servir para organizar una resistencia, pues nada había en ella que pudiera aprovecharse; Armijo se acercaba, y á Morelos no quedó otro arbitrio que desmantelarla, como lo verificó, retirándose para Atijo, y ordenando al coronel Montes de Oca, que pusiése fuego á la población, con el fin de privar al enemigo de todos los recursos que pudiera sacar de Acapulco.

Entre tanto, el Congreso después de haber aumentado el número de sus miembros, era perseguido activamente por los jefes realistas Armijo y Negrete, y más de una vez estuvo á punto de ser capturado. Situose sucesivamente en Uruapan, Santa Efigenia, Tiripitio, Laureles, y por último, en Apatzingan, después de haber pasado sufrimientos inauditos, en sus continuas peregrinaciones.

El Congreso, desoyendo la voz de la Calumnia, hizo llamar al Sr. Morelos, para ponerlo al frente del Gobierno y conocer su dictámen en la formación de la Constitución proyectada, nombrando una comisión que lo recibiera. Presente Morelos y acatado por todos, se le puso á la cabeza del Poder Ejecutivo juntamente con los señores dactor Cos y Liceaga.

Instalado el Congreso en Apatzingan, promulgó solemnemente el 22 de Octubre de 1814, la Constitución Provisional que habia de regir, hasta que libre la Nueva España de sus enemigos, pudiera constituirse de la manera que mejor conviniera á sus intereses.

En este Código memorable, el primero que tuvo México, se encuentran los principios siguientes que hacen su apologia.

Se establece que la soberania nacional es imprescriptible, inalienable é indivisible, y que debe ejercerse por delegación. Fija las atribuciones de cada uno de los poderes; juzga contraria á la razón, la idea de un hombre nacido *legislador ó magistrado*, condenando así el derecho divino de los reyes; y por último, consigna los derechos á la libertad, á la igualdad, á la propiedad y á la libre emisión del pensamiento; aunque transige con las creencias de todo un pueblo prescribiendo la intolerancia como principio fundamental en el órden religioso.

El Congreso al formular esa Constitución, recobró moralmente todas las pérdidas que había sufrido el Ejército Nacional, pues daba á la Nación un Gobierno Independiente y Soberano, que simbolizaba el principio de Independencia, levantaba el espíritu de sus partidarios y conquistaba nuevos prosélitos.

La promulgación del Código Político de Apatzingan, aterro-[illegible]zó al partido realista y al Virrey; prueba de ello fué que se [illegible]dó quemar ese documento por mano del verdugo, ame[illegible]ndo con la pena de muerte á los que lo ocultasen, y con [illegible]nfiscación de bienes al que lo defendiese de palabra ó escrito; por último, el odioso Tribunal de la Inquisición

declaró hereges y excomulgados á los representantes del pueblo que los suscribieron.

El Congreso, esquivando la persecución de las fuerzas realistas, se dirigió á Uruápan, donde creyó encontrar recursos para proseguir la campaña y tranquilidad para sus labores; más no siendo así, resolvió trasladarse á Tehuacán, lugar que le proporcionaría estas ventajas. Más este proyecto estaba erizado de dificultades, por tener que atravesar una larga distancia y en muchos puntos al frente del enemigo, siempre dispuesto á darle caza; para cuyo objeto se había destinado un respetable cuerpo de tropas. Hubo que decidirse al fin, y en tan apurado trance, no se encontró jefe digno de llevar el mando de la escolta del Congreso, más que al Sr. Morelos, quien á pesar de su incompatibilidad de mandar fuerza armada, por ser miembro del Poder Ejecutivo, quedó como jefe de ella.

El 29 de Septiembre de 1815 se emprendió la marcha; pero sabido este movimiento por el Virrey, ordenó que inmediatamente saliesen fuerzas á perseguir al Congreso. Sin embargo de todas las estrategias de Morelos para desorientar al enemigo, las fuerzas realistas al mando de Concha y Armijo lograron alcanzarle entre Texmalaca y Cosalá el 5 de Noviembre de 1815.

Brillaba el sol con apacible claridad, ondeando sus reflejos en las armas: serían las diez de la mañana; adelantóse Morelos á practicar un reconocimiento en una escabrosidad del camino, cuando surgieron de un barranco las fuerzas enemigas, en tan crecido número, que hacerles frente equivalía al sacrificio irremediable de su persona y escolta; sin embargo, no vacila, empeña porfiado combate, y cuando los fuegos del enemigo le envuelven por todas partes, cuando sólo la fuga podía salvar su vida, le invita Bravo para que la emprenda, le conjura en nombre de la Patria á que le siga; más nuestro héroe rechaza tal idea y como jefe, ordena que aquel se incorpore al Congreso y apresure su marcha, diciéndole que él y sus compañeros quedaban en el campo de batalla

á sacrificar sus vidas por salvar al Gobierno Nacional. Puestos fuera de combate sus compañeros de armas, cayó prisionero, siendo sujetado por un miserable tránsfuga de sus tropas, apellidado "Carranco." Las dianas, los repiques y los cohetes, publicaron la prisión del grande hombre, más importante para el Gobierno español que todas sus victorias.

Cargado de grillos, entre los ultrajes de una soldadesca brutal y en medio del insultante regocijo de un populacho estúpido, atravesó las poblaciones desde Texmalaca á México, donde el Gobierno, aterrorizado con su presa inerme, multiplicó sus medidas de seguridad. El mismo día 22 de Noviembre que llegó á la capital Morelos, fué conducido á las cárceles secretas de la Inquisición, procediéndose inmediatamente á formarle causa por los jueces comisionados al efecto, por las jurisdicciones Real y Eclesiástica, con la órden terminante del Virrey, de concluirse el proceso en el cortísimo término de tres dias.

El mismo día 22 se comenzó á actuar quedando terminada en la tarde la confesión con cargos. En todas las declaraciones que se le tomaron, respondió con dignidad y firmeza; á nadie atribuyó la parte tan importante que le había tocado en la revolución, ni sobre nadie descargó la responsabilidad de sus actos. "La huida de Fernando VII á Francia, dijo, devolvió á la colonia su libertad; y los americanos, al levantarse contra las autoridades que representaban al monarca ausente, no habían incurrido en falta ninguna; al contrario, habían ejercido un derecho sacrosanto."

Los fusilamientos de González Saravia, Régules y de los prisioneros españoles en Zacatecas, los había ejecutado en cumplimiento de órdenes de la Junta de Zitácuaro, en los dos primeros casos, y por acuerdo del Congreso de Chilpancingo en el último. "Y estas ejecuciones, decia, no fueron asesinatos, sino represalias, por no haber admitido el gobierno virreinal, el cange que él mismo propuso, por el ilustre general Matamoros."

Respecto á las excomuniones fulminadas por los obispos

y la Inquisición contra los Independientes, agregó, que no las consideró válidas, porque creía que no podían imponerse esos medios á una Nación independiente; y al cargo que se le hizo por la muerte, destrucción de fortunas y desolación del pais, contestó: "que estos eran los efectos necesarios de todas las revoluciones."

Terminada la causa en el breve espacio de veinticinco hohoras, el Auditor la remitió al Arzobispo, para que procediera á la degradación del reo, y lo entregara después á la autoridad secular.

El Arzobispo nombró una junta para que conociera de la causa. Dicha junta habiendo oido el pedimento del Promotor, sentenció por unanimidad el 24 de Noviembre de 1815 al reo, fundándose en lo público y notorio de los crímenes de que se le acusaba, á la pérdida de todo beneficio, oficio y ejercicio de órden y á la degradación, mandando se procediese á ésta, real y solemnemente por el Obispo de Oaxaca, y una vez ejecutada, se comisionara al Provisor para que entregase al procesado á disposición de la potestad secular. Con esta sentencia terminó la causa seguida por la autoridad eclesiástica.

El terrible Tribunal de la Fé, no podía dejar pasar esta ocasión para ejercer su funesta autoridad; acababa de ser restablecido, y era preciso que señalara su aparición tomando parte activa en causa tan ruidosa. El impertérrito Morelos fué entregado en manos de la Inquisición, como un cordero en las fauces de lobo hambriento. A los cargos que le hizo ese tribunal, contestó con dulzura, defendiendo la justicia de su causa, vindicando el nombre insurgente y desvaneciendo el cargo de heregía.

Dicho Tribunal, después de haber oido el pedimento fiscal, falló: "Que el Presbítero José María Morelos, era hereje formal negativo, fautor de herejes, perseguidor y perturbador de la jerarquía eclesiástica, profanador de los santos sacramentos, traidor á Dios, al Rey y al Papa, y como tal le declaraba irregular para siempre, depuesto de todo oficio y beneficio y lo condenaba á que asistiera á su auto en traje de pe-

nitente, con sotanilla, sin cuello y vela verde, á que hiciera confesión general y tomara ejercicios; y para el caso inesperado y remotísimo de que se le perdonara la vida, á reclusión por todo el resto de ella en África, con la obligación de rezar todos los viérnes del año, los Salmos Penitenciales y el rosario de la Vírgen, fijándose en la Catedral de México un Sambenito, como hereje formal reconciliado."

Esta sentencia se pronunció el 26 de Noviembre, y se citó al auto de fé que debía verificarse al día siguiente en el salón del Tribunal, concurriendo á dicho auto todos sus miembros, los abogados consultores, el Provisor del Arzobispado y una multitud de personas de las más distinguidas de la Capital. Morelos fué colocado en un banquillo, frente al dosel del Tribunal, se dió principio á la lectura de la causa, y concluida, el Inquisidor Decano hizo que el reo abjurase sus errores é hiciese la protesta de Fé. En seguida se procedió á la reconciliación con todas las ceremonias prescritas por la iglesia en estos casos, recibiendo el reo, de rodillas, los azotes que le dieron los ministros del Tribunal, durante el rezo del Salmo «Miserere.»

Terminado este acto, siguió inmediatamente la degradación, despojándole uno por uno con calma y satisfacción infernal de los ornamentos sagrados, hasta llegar el infame verdugo á raspar sus manos. La conmoción del auditorio y la del mismo obispo que ofició en este acto tan imponente, fué tal, dice un escritor, que sólo se escuchaban sollozos y gemidos. Morelos fué el único que conservó su serenidad, sin que se viera inmutar su semblante y únicamente se pudo observar que surcaron sus mejillas algunas lágrimas en el momento de la degradación. ¡Cuál sería, señores, la intensidad del dolor y la amargura que acibaraban su noble y magnánimo corazón en aquel aciago y fatal instante!

Concluida esa tétrica y repugnante ceremonia, se le consignó á la autoridad secular, recibiéndolo los comisionados por el virrey, y en la noche de ese funesto dia fué trasladado á la ciudadela.

¡México estaba en un estado de consternación difícil de pintar: en los templos se celebraban misas por el alivio de su suerte, y todos corrian en tropel á conocer al extraordinario caudillo mexicano; desde las puertas y ventanas, los padres levantaban á sus pequeños hijos para que le conocieran; las mujeres no podian reprimir su llanto, y el pueblo numeroso no se cansaba de admirarle!

Así ultrajada, oprimida y atormentada su alma por el tremendo Tribunal de la Inquisición, con el dolor de no saborear por más tiempo una á una sus agonías, lo entregó como he dicho a la cuchilla secular.

El Auditor presentó su dictámen el 28 de Noviembre pidiendo con una ferocidad digna de los tiempos de Nerón y Calígula, se condenara al reo á la pena de muerte y confiscación de todos sus bienes, fusilándole por la espalda como traidor al rey; que separada del cuerpo su cabeza y puesta en una jaula, se colocara en la plaza mayor de la capital del virreynato; y por último, que su mano derecha se remitiese á Oaxaca para exponerla en la plaza mayor de esa ciudad.

El virrey, creyendo se acojerian al indulto que había publicado, los demás jefes, por salvar á Morelos, difirió la sentencia de éste, hasta que el 20 de Diciembre, viendo que ninguno se había presentado, pronunció el fallo por el que le condenó á la pena capital, mandando que la ejecución se verificase fuera de garita, dándosele inmediatamente sepultura eclesiástica al cadáver, sin sufrir mutilación alguna en sus miembros ni exponerlos á la expectación pública.

Esta inicua sentencia se notificó al reo en la maña del 21 del propio Diciembre de 1815, diciéndole que se ejecutaría dentro de tres dias; pero, al siguiente á las seis de la mañana el coronel Concha le sacó de la Ciudadela, habiendo tomado ántes las precauciones sobre la salida de las tropas que debian escoltarlo. Tan pública y ostensible era la ansiedad general por la existencia del insigne caudillo, que se temió un levantamiento del pueblo. Escoltado competentemen-

se le condujo en un coche cerrado á la histórica ciudad de Guadalupe Hidalgo, donde tomó un ligero desayuno, dirigiéndose en seguida al pueblecillo de San Cristóbal Ecatepec, situado en medio de àridas llanuras. Miéntras se disponía la ejecución se le trasladó á una pieza del palacio que servía para el recibimiento de los virreyes, donde se sirvió la comida que se tenía preparada, hablándose durante ella, de cosas indiferentes. Terminada ésta, algunos dejaron la mesa con precipitación, y unos á otros se veian con un silencio, que tenia no sé qué de pavoroso é imponente. Los asistentes á la mesa estaban pálidos y descontentos. Ni un signo de temor, ni una mirada de abatimiento mostraba el Sr. Morelos; sin hacer alarde de un quijotismo pedante, máscara muchas veces de almas apocadas, conversaba afable con todos. Señores: á continuar esta fatídica narración, la pluma..... se resiste; el pulso......tiembla, la vista...... se nubla; la garganta.......se anuda; el dolor ata la lengua y hace que la voz se apague entre las fauces. ¡Deseara sellar mis lábios acerca de este lùgubre episodio! Empero; la verdad histórica me obliga á describirlo. Intento hacerlo; más no puedo. Para verificarlo acudiré á la sentimental descripción hecha por el decano de nuestros actuales literatos; escuchadla:

"Paseábase Concha presipitado; llegaba hasta Morelos, y "se retiraba arrepentido; por fin, con una voz insegura le "dijo:"

"Sabe vd. á qué ha venido aquí Sr. Morelos?"

"No, á punto fijo, pero lo presumo.......á morir"

"Los oficiales se estremecieron y quedaron pálidos."

"Tómese vd. el tiempo que necesite."

"Compañeros, ántes fumarémos un puro, porque ésta es mi costumbre."

"Fumólo despacio; siguió hablando con dulzura tal, que los oficiales no se atrevian á levantar los ojos, enjugándolos al descuido."

"Encerróse después con el Vicario y como católico levantó el alma con fervor al Dios de las misericordias."

"En éste momento se oyó el redoble de las cajas."

"A formar, dijo Morelos, no mortifiquemos más."

"Vamos, Sr. Concha, venga un abrazo."

"¡¡¡Señor General!!!"

"Nada de afligirse:.... será el último."

"Metió los brazos en su turca: ¡Ba! ¡ésta será mi mortaja! aquí no hay otra. Sacó en seguida su relox; empuñó con solemnidad una cruz y marchó."

"¿Qué va vd. á hacer? preguntó al que le iba á vendar los ojos. No hay objetos que me distraigan."

Los soldados tenían pintados el dolor y la consternación en los semblantes; guardaban un silencio sepulcral.

Insistieron en que se vendase los ojos; lo ejecutó por sí mismo; preguntó con voz enérgica por el lugar....... dijéronle adelante....

¡Tronó la descarga; y con horribles convulsiones se quiso levantar: entónces dispararon una segunda descarga; azotóse el cuerpo trémulo en un lago de sangre, después lanzó un gemido penetrante y horrible, y quedó inmóvil.... !!!

¡Tal fué el fin trágico de éste varón extraordinario, que se levantó del polvo para brillar con una luz que no se ofuscará jamás! ¡No tenía títulos de nobleza, pero traía timbres más legítimos, consistentes en una vida honrada de trabajo y un pasado inmaculado! Sin elementos de ningún género cuando principió sus campañas, supo proporcionárselos tomándolos al enemigo; ninguno como él entre los hombres de nuestra Independencia, desplegó tanta actividad, y nadie como él paseó sus armas triunfantes en mayor espacio de nuestro territorio.

A pesar de la descuidada educación en que transcurrió gran parte de su vida, asombra la aptitud que reveló en las difíciles cuestiones políticas.

Si como guerrero ocupa el primer puesto entre los Caudillos de la Independencia Nacional, como político ocupa un

lugar muy distinguido. Débese á su iniciativa el Acta de Independencia del Congreso de Chilpancingo, y la creación de un Gobierno que no existía. Se convirtió en centro de los esfuerzos aislados, é inspiró la formación del Código de Apatzingan. Cuando sonó la hora de los reveses; cuando sus armas perdieron su brillo en la infausta campaña de Valladolid, los hombres á quienes él había llamado á formar el gobierno, le inutilizaron para adquirir nuevas victorias, confiándole un puesto de honor incompatible con el mando de las armas. A todo se resignó el Héroe; afrontó la desgracia con la misma serenidad con que en otros tiempos aceptó la fortuna; se inclinó obediente y sumiso ante las decisiones de un poder que él mismo había erijido, y más grande entónces que cuando se hallaba colocado en la cima de la prosperidad, dió su vida por salvar la de sus compañeros, legando á la posteridad y á sus compatriotas el ejemplo de morir con inpávida entereza.

Para concluir diré sirviéndome de la frase de un gran escritor. ¡MORELOS! LOS QUE MUEREN COMO TÚ SON LOS QUE VIVEN!

LEOPOLDO V. FLORES.

LITERATURA

RESEÑA SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA LITERATURA DRAMÁTICA AL TRAVES DE LOS TIEMPOS.

NO soy digno à la verdad, de la honra que se me hace eligiéndome de entre mis compañeros, para desempeñar el tan difícil cuanto agradable encargo de dirigir la palabra á esta escogida reunión, que formada por eminentes profesores, personas ilustradas, y estudiosos alumnos, llena mi pecho de temor y hace latir mi corazón con fuerza inusitada, pues reconozco la pequeñez é insuficiencia de mis conocimientos y aptitudes.

Ardua tarea es, para quien en los albores de la vida científica, comienza apenas á conocer las nociones del noble y hermoso arte literario, disertar acerca de asunto tan vasto y florido cual el de la literatura dramática. Pedir que en este trabajo llevado á cabo en un espacio de tiempo, relati-

vamente corto por la importancia y fecundidad del tema, hallen asiento la enumeración exacta, el recto juicio y la belleza: equivaldria á solicitar perfumadas flores de la pequeña planta, que apenas un corto número de ocasiones ha sido acariciada por los rayos del sol y sobre la que ha depositado la brisa matinal escasas gotas de rocío.

Pero no debo desmayar; me encuentro rodeado, no de extraños; hermanos mios sois vosotros, pues la ciencia nuestra madre, con tierna é igual solicitud, nos abriga en su seno, conduciéndonos por un sendero que nuestros queridos y empeñosos maestros saben sembrar de flores y belleza. Animo pues, que me lisongeo de obtener, si no el alhagador aplauso, sí por lo menos, la atención é indulgencia de éste auditorio galante y benigno.

Un pueblo vigoroso y de exhuberante fantasia, rindiendo culto á los mitos de la fábula, acudía en tropel á la celebración de las fiestas de Baco.

Ceñida la frente con la verde hiedra, ostentando luengas albinas barbas y vestidos de pieles, multitud de griegos danzaban con desordenados movimientos en redor del altar que dominaba la imágen del dios del vino y del placer; y entonando frenéticos cantos se entregaban á las más sucias y repugnantes orgías.

¡Oscuro y miserable orígen del teatro! De aquellas inmundas bacanales, de aquel infame culto, brotó, como la luz de las tinieblas, para ser después cópia de la belleza, regulador de las costumbres y barómetro de la civilización.

La primitiva comedía consistía solamente en los ditirambos; cantos de los bebedores que mezclaban en ellos sátiras que mutuamente se dirigian. Dícese que el nombre de comedia se deriva de KOME (aldea) pues en estas se verificaban las fiestas báquicas, sobre carretas en que los vendimiadores, con el rostro pintado con heces de vino, dirigian burlas al público y á los personajes notables.

Aristóphanes escribió el primero la llamada "comedia antigua," conservando en ella los vicios de que ésta adoleció en

su orígen. La rica imaginación de este autor, su espíritu mordaz é ingenioso, no bastan para hacer tolerables estos defectos. La comedia llamada «Media» de la cual no es posible definir los caractéres, á causa de no existir las obras de sus autores, parece diferenciarse de la predicha por la falta del coro y de la diatriba prohibida por la ley. En el número de sus productores solamente podrán señalarse á Antíphanes y Alexis.

Menandro y Philemon competian en la «comedia» nueva; la intriga dramática inició su desarrollo, y la variedad de caractéres de los personajes que en ellas aparecian, fué poco á poco reflejando la sociedad que rodeaba á sus autores y señalando los vicios de su nación. El teatro romano imitó como veremos más tarde obras de Menandro así como de otros muchos.

Nótase pues que este género de literatura, comenzó á tomar un carácter más apropiado y de más valía, desde el momento en que desapareció la sátira mal intencionada y el procaz insulto que como asqueroso reptíl que por el suelo se arrastra, mancha con su contacto y causa siempre repugnancia.

Aparece el dráma confundido con la epopeya; los rapsodas cantaban poesías de Homero, procurando atraer áun más la atención de sus espectadores con sus vistosos trajes, la acción y la expresión de su fisonomía; en tiempos posteriores subieron á la escena á cantar composiciones de Hesiodo. Thespis, á quien se considera como iniciador de la tragedia, escribió monodias que un actor cantaba en las fiestas báquicas, mientras el coro descansaba, haciendo referencia á un hecho del dios.

Esquilo y Sofocles han sido los que en un principio cultivaran la tragedia, que rechazando el drama satírico, conservó siempre su magestad conmoviendo los ánimos por la expresión de los afectos tiernos y nobles y las situaciones heróicas y elevadas. Estos literatos introducian en sus producciones como principales personajes á los dioses de la Mitología, lo cual imitado en el teatro romano critica Horacio, marcando la

apropiada intervención de las divinidades: *Nec Deus intersit nisi dignus vindice nodus incidérit.*

Sófocles, á quien sus compatriotas dieron el sobrenombre de *La Abeja Ática*, escribió más de cien tragedias siendo una de ellas *Edipo* que ha llegado hasta nuestros días traducida ó imitada; en sus obras la acción más viva é interesante, excluye un tanto el coro y sobre sus personajes pesa la ruda mano de la fatalidad que implacable les acosa.

Con una gran importancia aún en la historia griega, figura Eurípides, combatiendo el fatalismo que hallamos en la escuela de Sófocles; ingenioso fecundo é inspirado, supo crear en sus trajedias situaciones patéticas y bellas; aunque sus interminables digresiones y pensamientos rebuscados, interrumpiendo la situación más crítica y elevada, opacan el brillo y el mérito de la obra. De estas citaremos á *Medea*, la fiera humana que asesina á su prole en venganza de su consorte; *Hipólito* é *Ifigenia*, en que la intervención de Diana desenlaza felizmente una situación trágica.

Algunos otros se dedicaron à este género; sus nombres ó no se citan con frecuencia por ser de menor importancia sus obras, ó con ellas han sido sepultados por el polvo de los años y la niebla del olvido.

Pero ¡ay! que en la evolución de los pueblos, siempre sigue á un período de engrandecimiento la decadencia y perversión moral; y cual coloso rendido por el esfuerzo de su potente impulso, caen en un sopor que los suele conducir á la abyección ó la ruina.

Esto con respecto al treatro sucedió en Grecia. La comedia vil, manchada con la sátira, obscena y licenciosa, pervirtió el espíritu y las costumbres de un pueblo que formó el sólido pedestal del arte y creó la luz que ha guiado á los más eminentes escritores antiguos y modernos.

Pretenden algunos que la inmigración helénica, llevó al corazón de la Italia sus costumbres; y que extendiendo su civilización, adquirió en este país adeptos á sus dioses, é introdujo la literatura dramática: sin embargo, Tito Livio atri-

buye á los etruscos el origen de estas fiestas y refiere que en el año trescientos noventa (antes de la era vulgar) habiendo sido Roma invadida por asoladora epidemia, principiaron á verificarse representaciones escénicas para aplacar la cólera de los dioses que en vano habían procurado calmar con sus conjuros los antiguos y supersticiosos sacerdotes paganos.

Estos actos eran ejecutados por cómicos etruscos á quienes se daba el nombre de histriones, quienes danzaban gesticulando y sin pronunciar una sóla palabra al son de la tibia.

La juventud romana les imitó, añadiendo á todo esto versos toscos y alegres que después se convirtieron en sátiras; formáronse además las llamadas *atelanas*, especie de sainetes en que con estrema libertad, representaban los vicios y costumbres personajes típicos. Existen fragmentos de estas composiciones que fueron escritas por *Nevio*, *Afranio y Titinio*.

Livio Andronico en el siglo III (ántes de Jesucristo), se atrevió á organizar, de una manera más artística, este género de poesía, dándole un asunto ó argumento y traduciendo algunas trajedias griegas.

Los romanos comprendiendo la importancia del teatro, le miraban, no solamente como centro de recreo, sino como institución civil y religiosa. Dividieron principalmente sus diversas clases de comedias y dramas en *palliatae* y *togatæ* según que encerraban en sí asunto griego ó romano; en *prætextatæ*, sí figuraban en ellos personajes de alta categoría cubiertos con la prœtexta; y finalmente seguian las divisiones de segundo órden como *tabernariæ mimi* y *atellanæ* las cuales eran las favoritas del pueblo, á causa de sus gracias picantes.

Citanse diez y nueve tragedias de *Pacuvio de Brindis*, las cuales por la profundidad é importancia de sus sentencias, la brillantes y vigor de su estilo y la veracidad de sus caractéres, merecieron de Quintiliano ardientes elogios. *Lúcio Accio*, hijo de un liberto y oriundo de Roma, escribió muchas que-

con un carácter más latino, desarrollaban argumentos tomados de asuntos pátrios.

Careció Roma de tragedia propia y ésta cuestión que ha sido brillantemente tratada por Nissard en sus *Etudes sur les moeurs et les poetes de la décadence*, se ve perfectamente comprobada, pues las obras trágicas que allí existieron, ó fueron tomadas del griego, ó como las de Séneca, parecen más bien escritas como tratados filosóficos inadecuados para llevarse á la escena á causa de su forma dialogal.

Ya en los tiempos de dicho autor, había desaparecido la tragedia à causa de las turbulencias civiles y las proscripciones del ostracismo, entregándose el pueblo á los juegos gladiatorios, al combate de fieras y otros espectáculos tan sangrientos como bárbaros, perdiendo así el sublime principio de humanidad y amor y el dulce sentimiento de armonía que fué en los griegos, manantial abundante de inspiración y belleza.

La comedia cuenta entre sus más distinguidos generadores á *Plauto* y *Terencio,* notable el primero por la incansable fecundidad con que dotó á la escena romana de un gran número de estas, aunque algunas fueron refundiciones ó arreglos de otras griegas. Mirando Plauto el verso con descuido y siendo licencioso y grosero en sus chistes, empleó el dialecto de la plebe á quien por esto cautivó; y haciendo que los personajes de sus obras se dirigieran al público, violó las reglas de la naturalidad, que, por desgracia, únicamente observó en los pasages que debieran permanecer ocultos para siempre tras el velo del pudor.

Terencio supo conservarse á más altura; más correcto en la parte moral, con sátira menos libre, fué su inspiración expontánea y su frase escogida, aunque inferior á Plauto en gracia y novedad; se escusa de la nota de plagiario, que algunos le atribuian, diciendo, que no era posible crear nada que fuese nuevo y que jamás se habia inspirado en agenas traducciones.

La comedia latina careció del coro que era en la griega

parte esencial; y sólo lo vemos empleado en algunas de Plauto presentándose al fin, formandolo, la multitud de músicos y danzarines que amenizaba los intermedios.

Terencio y Plauto, se dedicaron especialmente á las llamadas "paliadas," es decir, que se representaban con trajes griegos. Por desdicha ambos desconocieron el grandioso lema de *Instruir deleitando*, que debiera ser siempre ley ineludible, que guiara la producción teatral en todo el orbe.

El teatro clásico romano murió ofuscado por los mimos y pantomimas de cuadros lascivos, escenas torpes y palabras incestuosas, según dice Ovidio; muriendo como el griego, sepultado en el fango de la ignominia.

En tiempo del poderoso Vikramaditia, en la época en que Roma, bajo el brillante imperio de Augusto, mostraba al mundo el siglo de oro de su literatura, conocíanse con el nombre de las siete piedras preciosas que ornaban la expléndida corona del soberano, ante quien la magnífica corte india se posternaba, otros tantos poetas de quienes el más notable é inspirado, fué sin duda *Halidasa*.

En sus composiciones, en las que domina la forma de la elegia, vese el dulcísimo sentimiento de lo bello, la rica fantasía y la exacta espresión de los movimientos del alma.

¿Cuándo empezó en la India la literatura dramática á florecer? Piérdese su orígen en las remotas tradiciones; los indios que la consideran fuera del dominio de lo terrenal, donde no puede mancharla el sucio aliento de la depravación, tiénenla como hija del mismo Brahama, legado valioso, encanto y deleite del corazón puro, y como dulcísimo maestro de moral, belleza y verdad.

Su protagonista es principalmente un dios, un semi-dios ó un gran rey, figuras que rodean de una aureola de bondad y generosidad. Su lenguaje pulcro y digno, sin tocar á la afectación, se eleva sobre la expresión vulgar, siendo manifestados los afectos con delicadeza y acierto.

El amor, pintado con suaves y deliciosas tintas, aparta de la parte espiritual el platonismo, no teniendo la brutal sen-

sualidad que le caracterizaba entre los romanos, ni rayando en los límites de la metafísica. Su voluptuosidad descubre las blancas y mórbidas formas de la hermosura; pero no las mancha, y sin el sello de la legitimidad, sería rechazada de la escena la existencia de una pasión.

¡Sublime y elevado carácter! ¡Delicada interpretación de la ley humana! Hé aquí el primer pueblo que supo colocar el arte en trono digno y magestuoso.

Alguien dirá que en estas obras, no hay las situaciones profundas y grandiosas que trae consigo un amor más libre, los conflictos é imponentes luchas del deber y el corazón; pero para el carácter de un pueblo como el de que nos ocupamos, son màs bellos los tiernos afectos que los fieros impulsos de las pasiones, y es preferible sentir los cabellos acariciados por la fresca brisa, á escuchar el rugido del huracán.

El teatro indio inferior al griego en la profusión de obras, cuenta con un repertorio relativamente escaso; los nombres de sus autores más esclarecidos son *Kalidasa y Bavabuti.* El primero nos presenta á *Sakontala*, el drama que es mas hermoso y popular en la India, y que, en el concepto de Lamartini, puede reclamar el dictado de obra maestra de las maestras; *Vikramorvasi*, obra en que intervienen deidades, y un monólogo titulado *Megaduta* ó Nube mensajera, que muchos consideran más bien como composición poética del género de la elegia. Bavabuti, el más enérgico y elevado de los poetas de su raza, produjo tres dramas, de los cuales el más notable analizado por Colebrooke, se titula *Malathi y Madhava.*

Los indios daban en su literatura extensa clasificación á los héroes, el estilo y las pasiones; pero sólo citaremos la de "Rupa ó Rupaka," con que designaban en general á los dramas; la mitología les proporcionó casi siempre el asunto de sus obras.

Para éstas han tenido multitud de reglas que prohiben presentar en la escena actos meramente corporales y la efusión de sangre; es decir, proscriben la tragedia.

En el "Pahiya Darpana," poseen una máxima que es una

joya y que debe ser regla para las composiciones dramáticas universales: *Importa*, dice, *que el desenlace nazca de la narración misma, como la palabra del gérmen que la produce.*

El drama indio se veía privado del aparato escénico; pues careciendo de teatro, desarrollábase su acción en patios ó salones que indistintamente servian para esto. El prólogo ó exposición, era referido al público por un actor y el director de la obra; y los nombres de los personajes, se anunciaban por otro cómico que los decía en alta voz. Sin unidad de acción y lugar, sus producciones contaban de cinco á diez actos.

¡Oh gran pueblo! Tu rica fantasía, sobreponiéndose à las trabas que los preceptistas exageradamente rijidos te imponian, sobrepujando el vuelo del condor, se elevó hasta las regiones celestiales. Tu carácter fanático y tus contradicciones, haciendo que, al mismo tiempo que ordenas perecer á la viuda entre las llamas, respetes la existencia del insecto; y que á la par que te embriagas en el deleite, observes la espantosa y horrible penitencia del lecho de puas, nada son, nada valen para oscurecer el brillo de tu inspiración que refleja los vívidos destellos que te envía la ninfa de negra cabellera que tañe su lira, rodeada por los efluvios del ardiente sol.

En las orientales regiones del Asia, existe un pueblo cuya civilización y extraño carácter no han podido aún ser perfectamente estudiados por los europeos.

El teatro chino, lo mismo que el griego, nos revela las costumbres de su pais natal. Por él, llegamos hasta el hogar donde el misionero no penetra.

El drama chino, cuya ejecución es sumamente grosera y primitiva, desarrolla ante el pùblico escenas que en cualquier otro país provocarían el rubor; y careciendo de las unidades de tiempo y de lugar, conserva sin embargo la de acción, siendo en estremo extravagante. Sin sentimientos profundos y elevados, trivial y tosco, mezcla la prosa con el verso, la música y el canto, y su representación se prolonga por días enteros y aún por semanas.

No admite mas que dos personajes en la escena, por lo cual es monótono y pesado.

Como modelos de su literatura, citaremos el drama titulado *El huérfano de la China* y la comedia: *Las intrigas de una criada.*

Ya que nos ocupamos de las literaturas dramáticas que existieron en los diversos países de la antigüedad, citaremos no con el carácter de aquellas, sino como probables rudimentos teatrales, algunas representaciones que verificaban los antiguos moradores del nuevo continente.

Entre los Mexicanos se acostumbraba la ejecución de graciosas farzas en el templo de Quetzalcoatl, en el que existia un pequeño teatro de treinta piés cuadrados que los naturales del país adornaban con flores, ramas y vistosas plumas. Mezcladas estas representaciones con el baile, la sátira y el gracejo; la acción y la cópia de personajes ridículos, se desarrollaba en un canto de truhanes, en el cual, un bufón fingía entender al revés las órdenes de su amo trastrocando las palabras. Estas escenas nos recuerdan el "ditirambo" griego.

No podemos asegurar si existieron obras formales, lo que nos hace suponer que no hubo literatura dramática, propiamente dicha, entre estos pueblos; sin embargo, hay quien asegure que entre las tribus peruanas, existió un drama titulado: *Ollanta*, que dice se conserva con otro llamado: *Rabinal Achi* de los Quichés.

Más dejemos esto que nada influyó en el progreso de la literatura dramática y prosigámos la marcha de esta á traves de los tiempos.

Los últimos restos del teatro romano cayeron bajo las ruinas del imperio de occidente, á impulso de las invasiones bárbaras, si bien. durante muchos siglos, se conservó en el decadente imperio Bizantino, el cultivo de las bellas letras y por consiguiente de la dramática; pero la influencia que esto debía ejercer más tarde en la época del renacimiento para los pueblos de occidente, tan sólo pudo acontecer después de la caida de Constantinopla bajo el yugo de los tur-

cos y ya en este largo intervalo las lenguas y las literaturas modernas, se bosquejaba lenta, pero virilmente en la Europa occidental.

La pureza del idioma, adulterada con los elementos de los dialectos germánicos, presentó una nueva faz, preparando así las lenguas modernas.

Ejercen en el hombre poderosa influencia, el clima y la belleza del país en que vive desarrollando sus inclinaciones y sentimientos. La Provenza con sus cristalinos rios, sus pintorescas montañas de profundas quiebras, destacando sobre el diáfano cielo del medio dia los castillos almenados que, dominando la espesura de los umbrosos bosques, permitian á la vista la contemplación del anchuroso Mediterráneo de azules y rizadas ondas, cuyos caprichosos contornos se perdian en el horizonte, provocó en el ánimo de sus moradores lainclinación á la poesía y la leyenda.

La literatura empezó á renacer en los trovadours ó trovadores, quienes al són de sus laúdes entonaban en dechas en que se celebraba el amor, la belleza y las glorias de las armas.

El lenguaje armonioso de estos poetas, la dulzura de su estilo y la variedad de sus rimas, hicieron las delicias de los señores feudales, que les recibian con agasajo, y para quienes la persona del cantor era sagrada.

Como los rapsodas griego, los trovadores, tanto en Provenza como en Italia y Catalnña, precedieron á la literatura dramática: sus cantos pronto se combinaron, organizándose en los alcázares fiestas que marcaban claramente la aproximación de la comedia.

Libre de las dominaciones de los bárbaros, la Italia entró en una era de prosperidad durante los siglos XI, XII y XIII. Roma, gobernada por sabios pontífices, concentró los intereses del orbe católico, y las cruzadas llevaron á la península contingente no escaso para su engrandecimiento.

Celebrábanse con frecuencia férias en que el lujo y la abundancia competian en brillantes torneos; y los desposorios

coronaciones de sus príncipes, dieron lugar á multitud de fiestas que produjeron una verdadera avalancha de bufones cantores y danzarines.

Entonces se renovaron las farsas y representaciones, las que por su desenvoltura y perjudicial giro trataron los sacerdotes cristianos de reprimir; sin embargo, todas las leyes que para esto dictaron, fueron holladas por la opinión y el gusto del pueblo.

Comprendiendo que por este medio nada se conseguía, los eclesiásticos llevaron á los templos estas representaciones, tratando de revestirlas con un carácter religioso más honesto. ¡Absurdo empeño! El escándalo léjos de aminorar, se alzó con más vehemencia; y los mismos que en el púlpito prescribian la moral, el recogimiento y la disciplina, disfrazados con trajes de rameras y rufianes, mezclaban la chocarrería y la sátira con la santidad de sus principios.

Inocencio III, comprendiendo la pérdida que la fé sufria con estos espectáculos, que en toda la Europa se habian extendido rápidamente, impidió, con justo y laudable rigor la prosecución de estos desacatos.

De los pasos que en Italia se celebraron, citaremos *La conversión de la Magdalena y de San Pablo*, el drama sacro *Los Misterios de la Pasiòn* y el llamado *Cristo paciente*, que, aunque sin tener prueba cierta, se atribuye á *San Gregorio Nacianceno*.

Entre los autores de los demás países que se dedicaron á este género literario, figuran *Rostwita*, religiosa benedictina de la abadia de Gandershein (Alemania), que compuso seis drámas en latín; así como tambien se cita á un monge llamado *Guillermo Stephanides*.

En Lóndres, durante el año de 1409, se representó por los curas de parroquias una farsa que se repitió por ocho días, la que trataba de la creación del mundo.

Ya por 1380, Francia, principalmente en el medio día, en la corte de los condes de Tolosa abundaba en estos espectáculos, verificándose los llamados *Misterios ó Moralidades;* actos

de este mismo caracter, que prevalecieron hasta fines del siglo XVI.

La epoca en que pasó á España el uso de las representaciones sacras, no puede fijarse; pero no carecería de probabilidad la aseveración de que esto acaeció en el siglo XI.

Hé aquí como de las frias cenizas del pasado volvió á renacer la literatura dramática; el soplo de la civilización, reanimó el sacro fuego del que brotara la nueva luz.

En el país del Dante, resucitó el drama griego *Angelo Policiano*; *Trinio* escribió después la primera tragedia que hubo en la Europa; *Tasso*, *Ruccellay*, *Allamany*, *Juan Andres l'Anguilara y Ludovico Dolce*, fueron los que más trabajaron para continuar la tragedia griega, á cuya débil producción ayudó el cultivo de la ópera.

Juan Vicente Gravina, pretendía el título de Sófocles italiano, por haber escrito cinco tragedias, que según críticos son detestables; *Maffei* escribió con las formas clásicas un drama titulado *Merope*, que obtuvo gran éxito; pero el autor que más valía tiene, es *Alfieri* (*conde Vittorio*) es algo monótono en sus obras y no las localiza; pero observa fielmente el precepto de unidad de acción, tiempo y lugar. .Tras ésto vienen *Monti*, *Pelopi*, *Juan Baustista Nicolini* y otros.

La comedia fué organizada convenientemente por *Goldoni;* de sus obras, la titulada *La Locandiera*, es una de las más estimadas y en ellas trató de imitar á la literatura española.

Copiando las costumbres de su país con gracia é ingénio, dieron sus producciones á la escena *Capacelli*. *Federici y Rossi*, siendo éste último el más conocido del siglo XVIII. La forma clásica, para la comedia es la que más dominó en Italia.

En nuestros días su repertorio se forma principalmente de traducciones que hacen de las obras francesas; sin que hallemos un autor verdaderamente notable que caracterice el espíritu del país; nosotros sin embargo, citaremos á *Ferrari y Morto*.

La juventud italiana en nuestros dias, cultiva este gé con éxito y tal vez en el porvenir, surgirán autores nota

No admite mas que dos personajes en la escena, por lo cual es monótono y pesado.

Como modelos de su literatura, citaremos el drama titulado *El huérfano de la China* y la comedia: *Las intrigas de una criada.*

Ya que nos ocupamos de las literaturas dramáticas que existieron en los diversos países de la antigüedad, citaremos no con el carácter de aquellas, sino como probables rudimentos teatrales, algunas representaciones que verificaban los antiguos moradores del nuevo continente.

Entre los Mexicanos se acostumbraba la ejecución de graciosas farzas en el templo de Quetzalcoatl, en el que existia un pequeño teatro de treinta piés cuadrados que los naturales del país adornaban con flores, ramas y vistosas plumas. Mezcladas estas representaciones con el baile, la sátira y el gracejo; la acción y la cópia de personajes ridículos, se desarrollaba en un canto de truhanes, en el cual, un bufón fingia entender al revés las órdenes de su amo trastrocando las palabras. Estas escenas nos recuerdan el "ditirambo" griego.

No podemos asegurar si existieron obras formales, lo que nos hace suponer que no hubo literatura dramática, propiamente dicha, entre estos pueblos; sin embargo, hay quien asegure que entre las tribus peruanas, existió un drama titulado: *Ollanta*, que dice se conserva con otro llamado: *Rabinal Achi* de los Quichés.

Más dejemos esto que nada influyó en el progreso de la literatura dramática y prosigámos la marcha de esta á traves de los tiempos.

Los últimos restos del teatro romano cayeron bajo las ruinas del imperio de occidente, á impulso de las invasiones bárbaras, si bien. durante muchos siglos, se conservó en el decadente imperio Bizantino, el cultivo de las bellas letras y por consiguiente de la dramática; pero la influencia que esto debía ejercer más tarde en la época del renacimiento para los pueblos de occidente, tan sólo pudo acontecer después de la caida de Constantinopla bajo el yugo de los tur-

cos y ya en este largo intervalo las lenguas y las literaturas modernas, se bosquejaba lenta, pero virilmente en la Europa occidental.

La pureza del idioma, adulterada con los elementos de los dialectos germánicos, presentó una nueva faz, preparando así las lenguas modernas.

Ejercen en el hombre poderosa influencia, el clima y la belleza del país en que vive desarrollando sus inclinaciones y sentimientos. La Provenza con sus cristalinos ríos, sus pintorescas montañas de profundas quiebras, destacando sobre el diáfano cielo del medio día los castillos almenados que, dominando la espesura de los umbrosos bosques, permitian á la vista la contemplación del anchuroso Mediterráneo de azules y rizadas ondas, cuyos caprichosos contornos se perdian en el horizonte, provocó en el ánimo de sus moradores lainclinación á la poesía y la leyenda.

La literatura empezó á renacer en los trovadours ó trovadores, quienes al són de sus laúdes entonaban en dechas en que se celebraba el amor, la belleza y las glorias de las armas.

El lenguaje armonioso de estos poetas, la dulzura de su estilo y la variedad de sus rimas, hicieron las delicias de los señores feudales, que les recibian con agasajo, y para quienes la persona del cantor era sagrada.

Como los rapsodas griego, los trovadores, tanto en Provenza como en Italia y Catalnña, precedieron á la literatura dramática: sus cantos pronto se combinaron, organizándose en los alcázares fiestas que marcaban claramente la aproximación de la comedia.

Libre de las dominaciones de los bárbaros, la Italia entró en una era de prosperidad durante los siglos XI, XII y XIII. Roma, gobernada por sabios pontifices, concentró los intereses del orbe católico, y las cruzadas llevaron á la península contingente no escaso para su engrandecimiento.

Celebrábanse con frecuencia férias en que el lujo y la abundancia competian en brillantes torneos; y los desposorios y

Uno de estos jóvenes que, por desdicha, ha muerto á la temprana edad de veintisiete años, fué *Tobaldo Cicconi,* quien escribió un hermoso drama titulado *La estátua de carne* que, con delicadeza y primor, mueve nuestro ánimo y que pinta el amor con frescas y brillantes tintas.

El teatro inglés, al mismo tiempo que el español, hizo su primer esfuerzo, y estos dos pueblos son tal vez los que verdaderamente poseen literatura propia.

El primer autor que registran los anales de su historia literaria, es *Christopher Marlowe,* quien dió á la poesía antigua de Inglaterra un nuevo giro, revistiéndola de armonía, sonoridad y expresión más refinadas de lo que hasta entónces habían poseido. Una de sus mejores obras es, la titulada: *The life and death of doctor Faustus,* en la que nos presenta un Mefistófeles sombrío y melancólico.

En pos de Marlowe se presentaron á la palestra escénica, *Jhon Lilly, Thomas Kyd, Thomas Hashe, Robert Green* y otros.

El drama inglés constaba de escenas violentas y bárbaras; era un reflejo de las luchas espantosas que, durante la época de la guerra civil de las dos rosas, sostuvo la Inglaterra, y sólo halló el principio de su organización artística cuando se destacó luminosa en el horizonte literario la colosal y majestuosa figura de *Wiliam Sakespeare.*

Él, prescindiendo de la imitación á las formas literarias extranjeras, y derribando con los idolos los mitos; puso sobre la escena, como único protagonista, al hombre. Descriptor sublime del humano carácter, nadie como él supo bosquejar la vacilación de una alma noble entre la justa venganza y el crimen, como en *Hamlet,* la terrible pasión de los celos como en *Otello* y el impulso de la ambición como en *Macbeth.*

De espíritu libre no quiso sujetar su imaginación á los preceptos de unidad; más estos defectos desaparecen ofuscados por el brillo y hermosura de sus obras.

Shakespeare pintó sus personages con perfiles maestros, toques vigorosos y tintas sangrientas, destacándolos sobre el fondo oscuro de la conciencia humana. Nos hace estremecer

parte esencial; y sólo lo vemos empleado en algunas de Plauto presentándose al fin, formandolo, la multitud de músicos y danzarines que amenizaba los intermedios.

Terencio y Plauto, se dedicaron especialmente á las llamadas "paliadas," es decir, que se representaban con trajes griegos. Por desdicha ambos desconocieron el grandioso lema de *Instruir deleitando*, que debiera ser siempre ley ineludible, que guiara la producción teatral en todo el orbe.

El teatro clásico romano murió ofuscado por los mimos y pantomimas de cuadros lascivos, escenas torpes y palabras incestuosas, según dice Ovidio; muriendo como el griego, sepultado en el fango de la ignominia.

En tiempo del poderoso Vikramaditia, en la época en que Roma, bajo el brillante imperio de Augusto, mostraba al mundo el siglo de oro de su literatura, conocíanse con el nombre de las siete piedras preciosas que ornaban la expléndida corona del soberano, ante quien la magnífica corte índia se posternaba, otros tantos poetas de quienes el más notable é inspirado, fué sin duda *Halidasa.*

En sus composiciones, en las que domina la forma de la elegia, vese el dulcísimo sentimiento de lo bello, la rica fantasia y la exacta espresión de los movimientos del alma.

¿Cuándo empezó en la India la literatura dramática á florecer? Piérdese su orígen en las remotas tradiciones; los indios que la consideran fuera del dominio de lo terrenal, donde no puede mancharla el sucio aliento de la depravación, tiénenla como hija del mismo Brahama, legado valioso, encanto y deleito del corazón puro, y como dulcísimo maestro de moral, belleza y verdad.

Su protagonista es principalmente un dios, un semi-dios ó un gran rey, figuras que rodean de una aureola de bondad y generosidad. Su lenguaje pulcro y digno, sin tocar á la afectación, se eleva sobre la expresión vulgar, siendo manifestados los afectos con delicadeza y acierto.

El amor, pintado con suaves y deliciosas tintas, aparta de la parte espiritual el platonismo, no teniendo la brutal sen-

res construyó los cimientos del templo de la libertad.

La escuela romántica surge llevando al frente al poeta de nuestro siglo, al génio admirable y colosal que, inmortalizando su nombre ha legado á la Francia herencia valiosa de gloria.

Vosotros sabeis de quien os hablo; su nombre cruza ya por vuestra mente y tal vez lo murmuran vuestros labios; ese titán de las letras, cuyo cuerpo recojió avara la fosa, pero cuyo espiritu sobrevive y se halla impregnado en sus obras, es *Victor Hugo*.

Conoceis sus producciones; ¿á qué citarlas? ¿puedo acaso juzgar de ellas? No, léjos de mí tan ridícula pretensión; quédese á otros más doctos su análisis, que yo solamente les dedicaré tributo de admiración y homenage de respeto.

Su más completo y merecido elogio, ha sido hecho por el grande y notable poeta español Don Gaspar Núñez de Arce, quien le dirige el siguiente apóstrofe:

> ¡Salve, génio soberano,
> que en tu inspiración tuviste
> siempre amor para el hermano,
> consolación para el triste
> y rayos para el tirano!

Casimiro Delavigne y Scribe, son dos autores notables que dieron al teatro multitud de hermosos dramas, de los que se han traducido muchos al español.

Alejandro Dúmas (padre), fecundo novelista, da á la escena *Margarita de Borgoña*, *Cristina de Suecia*, y otras producciones que deben considerarse como pertenecientes al género de la novela dramática.

En la actualidad la Francia posee autores que figuran en primera línea. La gran actriz Rachël, así como Sara Bernardt y Coquelin, han sido los que, con sus notables creaciones, dieron aliento é impulso á los escritores franceses entre quie-

nes hallamos á *Zola, Daudet, François, Coppé, Meilhac, Harvey, Alejandro Dúmas,* (hijo) *Onhet y Sardou.*

Las obras francesas de nuestres dias que han adquirido mayor celebridad, son *Naná, La lucha por la vida, La Tosca, Divorciemonos, Nuestros íntimos, Sergio Panine, Le maitre de forges,* que se ha traducido en todos los idiomas; *La aventurera, La princesa Jorge, Odette, Francillón, Frou-frou* y otras muchas que no podemos citar ni menos hacer su análisis en un espacio tan breve.

La escuela realista, cuyo principal campeon es Victoriano Sardou, es la que domina en casi todas estas producciones y quien sabe si más tarde sea la que prevalezca.

Consideran algunos al teatro aleman, como derivación, en cierto modo, del inglés y del español.

El primer dramaturgo que en alemania figura, es *Efrain Lessing* que censuró en Voltaire el espíritu francés, para desterrar la afección del teatro parisiense; escribiendo con este fin su Dramaturgia. En el número de sus obras, en que rechazando el artificio sostuvo la naturalidad, se halla el drama *Nataniel el sabio* la comedia *Mina de Barnhelm* y el drama *Emilia Galotti* que imita ó recuerda el hecho sublime de Virginia la romana.

Guillermo Schlegel, escribió un tratado semejante al de Lessing que se califica de profundo y vasto.

Federico Schiller resplandeció como astro de primera magnitud, llenando de admiración á la Alemania; poeta esclarecido, escribió composiciones teatrales como *Los bandoleros, Don Cárlos, Amor é intriga y La conjuración de Fiesco;* de las cuales las tres primeras exponen teorías contrarias á la verdad y la moral. Más tarde corrigió estos defectos, escribiendo la notable trilogía *Wallenstein* y los dramas *María Estuardo Guillermo Tell y la doncella de Orleans.*

Sin tener la originalidad de Shakespeare, es sin embargo comparable á él por la descripción de caractéres.

Como productor notable del drama patriótico citaremos á *Uhlland.*

En 1805 murió Schiller, dejando como representante de las letras alemanas al eminente *Göethe*, quien, rodeado y perseguido por la crítica, el desden y la mofa, produce no obstante obras notablos, muchas de ellas, tragedias del estilo clásico, como *Ifigenia en Aulide*; legàndonos un modelo bellísimo en su poema dramático *Fausto*.

Hoy el teatro aleman es floreciente; màs no podemos citar nombres de autores y producciones, pues carecemos de datos bastantes.

En Portugal, Holanda y Rusia, se cultiva también el drama, pero su importancia es escasa.

Premeditadamente hemos dejado al concluir este estudio brevísimo de los teatros europeos, quebrantando asi el orden cronológico, á España, por tener su literatura propia y característica y por ser además importante su influencia en la nuestra.

Ya hemos hablado en otro lugar de las fuentes que dieron origen al teatro Español y de las formas que en su existencia primitiva le revistieron.

Cataluña con sus trovadores, iguala á la Provenza y su poesía se mezcla con la solemnización de las fiestas religiosas.

Alfonso X apoyando con debilidad lo prevenido por el pontífice romano Inocencio III, impone su censura, designando las obras que han de representar los ecleciásticos.

Así trascurrieron algunos siglos; por fin, los autos sacramentales son prohibidos; la Iglesia arroja lejos de sí la máscara y los vestidos cubiertos de oropel de los cómicos y las representaciones de que el pueblo gustaba, buscando lugar donde residir, crean el teatro.

Nace el arte: como el nuevo dia, apenas tiñe de sonrosada y débil luz, el azulado espacio; entonces tierno y delicado tallo, pronto llegó á ser tronco robusto y árbol frondoso.

Los antiguos relatos, refieren que, en la coronación de Alfonso IV de Aragón, se representaron por el hermano del rey, los nobles y varios juglares y bufones, varias composi-

ciones en que la poesía, la danza y el canto se combinaban en diálogos y escenas. Después bajo el reinado de D. Pedro de Castilla, apellidado el justiciero, se presentó al público una obra titulada: «Danza general en que entran todos los estados de gentes» cuyo autor desaparece en la oscuridad sin dejar noticia alguna de su nombre.

El curioso diálogo de *El amor y el viejo*, original de Rodrigo de Cota, nos da una idea del estado que guardaba la dramática en aquellas épocas. Moratin en sus origenes del teatro español le describe así: *Este diálogo es una representaciòn dramática con acción, nudo y desenlace: entre dos interlocutores no es posible exigir mayor movimiento teatral. Supone decoración escénica, màquina, trages y aparatos; el estilo es conveniente y elegante, y los versos tienen fluidéz y armonia.*

Algunos atribuyen á Rodrigo de Cota, y otros á Juan de Mena, el primer acto de la tragicomedia "Celestina," á la que Fernando de Rojas añadió otros diez y nueve.

Este arte, abigarrado y vacilante, fué cultivado por Juan de la Encina, Bartolomé de Torres Naharro, de quien se conserva la comedia "Himenea;" Lópe de Rueda, que lanzó á la escena varias obras, como "La carátula," "El convidado," "Cornudo y contento," "Pagar y no pagar" y "Prendas de amor; «Alonso de la Vega con su amor vengado;» "Juan de Trimoneda;" "Juan de la Cueva Tarraga" y "Guillén de Castro."

La época literaria que marcamos, concluye hasta fines del siglo XVI con el famoso "Miguel de Servantes Saavedra," insigne novelista que inmortalizó su nombre con el «Quijote," y que dedicàndose á la producción teatral escribió: "Numancia," "La guarda cuidadosa," "La gran Turquezca," "Tratos de Angel," "El bosque amoroso," etc., las cuales amoldando al gusto popular, llevaron por objeto la adquisición de medios de subsistencia por lo que no se hallan á la altura de su talento.

Entre este siglo y el siguiente, Lope de Vega á quien se

considera como fundador del drama español, de fecunda inventiva ó inagotable fluidez poética, monopolizó, por decirlo así, la producción, ocupando el teatro con las suyas. A la edad de cuarenta años, este gran dramaturgo había escrito más de cuatrocientas comedias; celebró la batalla de Lepanto en "La santa liga;" describió los amores de Julieta y Romeo en «Castelvinos y Monteses;» y ensalzó al descubridor en Colón; escribió además, "El molino"; "Vida y muerte de Wamba," é inspirándose en los libros sagrados, dió forma dramática á varios pasages; treinta de sus composiciones pertenecen á esta clase. En general sus obras ostentando inimitables bellezas sin cuento, adolecen de los defectos que la improvisación trae consigo.

Una multitud de autores se lanzaron en pos suya, comenzando una nueva era en la que brillaban literatos como "Tirso de Molina;" "Moreto," que presentó en escena al rey Don Pedro en su "Valiente justiciero;" Rojas, á quien pertenece una obra maestra titulada "García del Castañar;" Solis y "D. Pedro Calderón de la Barca," notable en primer término, que, dejó multitud de dramas como "A secreto agravio secreta venganza," "El médico de su honra," "Amar después de la muerte" y el "Alcalde Zalamea," elevando un monumento indestructible en su bellísima comedia, "La vida es sueño." La naturalidad de la acción, el interés que despiertan, el lenguaje caballerezco y florido que en ellas campea y la belleza de las imágenes que ostentan, hacen que sus obras sean universalmente estimadas.

No podemos resistir al deseo de reproducir aquí los hermosos versos que pone en boca de Segismundo, los cuales encierran la filosofía, idea que guía su drama.

Sueña el rey, que es rey, y vive
Con este engaño mandando,
Disponiendo y gobernando,
Y este aplauso que recibe

Prestado, en el viento escribe;
Y en cenizas le convierte
La muerte. (¡desdicha fuerte!)
¿Qué hay quien intente reinar
Viendo que va á despertar
En los brazos de la muerte?
Sueña el rico en su riqueza,
Que más cuidado le ofrece;
Sueña el pobre que padece
Su memoria y su pobreza;
Sueña el que á medrar empieza,
Sueña el que afana y pretende,
Sueña el que agravia y ofende,
Y en el mundo, en conclusión,
Todos sueñan lo que son
Aunque ninguno lo entiende.
Yo sueño que estoy aquí,
De estas prisiones cargado,
Y soñé que en otro estado
Más lisonjero me ví.
¿Qué es la vida? Un frenesí:
¿Qué es la dicha? Una ilusión,
Una sombra, una ficción,
Y el mayor bien es pequeño;
Que toda la vida es sueño,
Y los sueños, sueños son.

Caracterizan al teatro español la originalidad de sus personages que no se imitan de los que figuran en obras extranjeras.

La tercera época, menos floreciente, es guiada por *Cañizares, Jovellanos, Cien Fuegos, Quintana, Huerta, Don Nicolás Moratin y Martinez de la Rosa* que sostuvieron el clasicismo más tarde sustituido por la escuela romántica.

En el presente siglo, *Don Leandro Fernandez de Moratin* escribió obras tan notables como *El sí de las niñas, El café, La Mogigata, El viejo y la niña, La escuela de los maridos y el médico á palos*, que imitó de *Le Médecine malgré lui* de Molière; por ellas ha alcanzado justa fama.

Don Mariano José de Larra, crítico notable, cuenta entre sus obras varias del género dramático: "Don Juan de Austria," «Macias,» "Un desafio," y las comedias: "Partir á tiempo," "¡Tu amor ó la muerte!" y "¡No más mostrador!"

Notable fué "Don Manuel Bretón de los Herreros," el poeta cómico por excelencia. ¡Qué primorosamente bordó sus obras con los bien sostenidos y graciosos caractéres de sus personages! ¡Cuanta fluidéz y facilidad hay en su versificación! ¡Qué naturalidad en el desenlace de la intriga! Quien haya visto ó leido "Marcela ó á cual de los tres," «Un novio á pedir de boca,» "El amante prestado," "A Madrid no vuelvo," "Un tercero en discordia," "¡Qué hombre tan amable!" así como otras del mismo autor, habrá saboreado con deleite su delicado gusto.

Don Antonio García Gutierrez, Don Narciso Serra, Don Juan Eugenio Hartzenbusch, Don Luis Mariano de Larra y Don José Zorrilla, dotaron á su patria con bellísimas produuciones.

En la actualidad, la España artística cuenta con literatos notables, Tamayo y Baus, Don José y Miguel Echegaray, Abelardo López de Ayala, Leopoldo Cano, Enrique Gaspar, Piña, Vital Aza, Ramos Carreón, Enrique Zumel y otros ingénios fecundos que sería prolijo enumerar.

La floreciente colonia de Nueva España imitando las costumbres de la poderosa nación, reprodujo su literatura.

Cási á la altura de Calderón y Lope, según los literatos españoles de aquellas épocas; á mediados del siglo XVI, ingenioso, prudente crítico y exacto apreciador de las costumbres, el primer poéta dramático que registran nuestros anales, fué Vela, quien, sugetándose á las reglas del arte, dió al teatro mexicano varias comedias, entre las que figuran: *El Asturiano en América*; *Por engañarse, engañarse*; *Amar á su semejante*: *Con agravios loco y con celos cuerdo*; *El amor excede al arte*; *La conquista de México y El héroe mayor del mundo*, escribiendo tambien otras místicas.

El siglo XVII, ostenta entre sus hombres notables al gran *Alarcón*, uno de los más notables maestros en el arte dramático; de elegante, fácil y ameno estilo; singular viveza mesura y decoro en su gracia sutil, y profundo en sus pensamientos y sentencias.

Habiendo hecho sus primeros estudios en México, su patria, ansioso de mayores conocimientos y sediento de gloria, embarcóse en la flota del Perú, y arrostrando los peligros de una dificil y larga navegación, fortalecido su pecho con la esperanza, llegó por fin á España, foco de sus deseos y emporio de su fama.

Rodeado por los más notables ingénios de aquel país, sus gustos literarios tomaron creces; revelando ya como poéta lírico, su notable talento.

Después de varios viages, escribió en España las comedias: *El semejante así mismo*, *El desdichado en fingir*, *Todo es ventura*, *Ganar amigos*, *El exámen de maridos*, *Mudarse por mejorarse*, *Cautela contra cautela*, *Las paredes oyen*, y otras, obteniendo inmarcesibles laureles con su "Verdad sospechosa," que como antes digimos dió orígen alementeur de Corneille, que le valió ser unánimente victoriado; y aún se sitan unos versos que por incógnita mano aparecían escritos en los lugares más públicos:

¡Víctor, Don Juan de Alarcón,
Por su comedia famosa
De La Verdad sospechosa.

Don Juan Ruíz de Alarcón, nacido en Zarco, fué uno de los que dieron leyes y reglas á la comedia española, y por esta razón le citamos aquí preferentemente, siendo además el lazo que une la literatura de aquel país con la nuestra.

En 1698 apareció en México una comedia titulada: *No hay mayor mal que los celos*, original de Arríola, poeta cuya cuna se meció en Guanajuato y cuyas producciones eran muy estimadas.

No tenemos noticia de otros autores en este siglo, y sólo vemos en el siguiente á Fray Francisco de Sovia, modesto poéta dramático á quien se califica de ingenioso, escribió *Guillermo Duque de Aquitania, La mágica mexicana, La Genoveva* y varias que hallaron lugar en los teatros de México; haremos también mención del presbítero Zumiaga, que en la época del virey, duque de Linares, tradujo del italiano varias óperas, entre las que figuran *Rodrigo y La Partenope.*

Comienza el XIX; el primer literato que figura en él, es Barquera, quien escribió para la escena: *La delincuente honrada,* título que recuerda *El delincuente honrado* de Jovel; *El triunfo de la educación y la Seducción castigada.*

Llegó la época de la lucha; á la voz del humilde cura de Dolores, el oprimido pueblo se levantó, como el leon magestuoso y fiero que trata de romper la red que le aprisiona; la sangre empezó á regar los campos patrios, encendiose la tea de la guerra y resonó su agudo clarín, cuyos belicosos acentos se mezclaron con el grito de ¡¡¡Libertad ó muerte!!!

Por estos tiempos; en la capital, la literatura patria se hallaba representada por Don Joaquín Fernandez Lizardi, notable polemista, poeta, escritor satírico, profundo observador y moralista á quien consagraremos un recuerdo de gratitud por su noble y generoso esfuerzo en defender la causa de la

libertad y de la instrucción pública. Dedicó al teatro algunas obras llamadas Pastorelas y es conocido más bien por el dictado de Pensador mexicano.

Contemporáneo suyo fué Don Manuel Eduardo de Gorostiza (Veracruzano), quien por opiniones políticas de su familia se expatrió en 1811, haciendo sus estudios en España, por la cual combatió contra la invasión Napoleónica.

En 1818 escribió en Madrid su comedia, *Indulgencia pará todos;* regresando á la patria en 1813.

Desempeñó elevados empleos con elogios de todos, y ya anciano defendió en la tribuna y en el campo de batalla la integridad del territorio que procuraba devorar la ambición norte americana.

Pagando el tributo á la naturaleza, falleció en 1851, dejando entre sus obras, *Los tiempos de Antaño*, *Contigo pan y cebolla*, *El Amigo íntimo*, *Don Dieguito*, *y el Jugador*. En ellas observando los preceptos, luce su ingénio en la trama; la filosofía que encierran su fácil y armoniosa versificación y lo bien sostenido de sus caractéres, le conquistan un lugar distinguido entre nuestros poetas dramáticos.

México respiró por fin las frescas y consoladoras auras de la libertad, la dominación extranjera soltó su presa y tal vez la nueva nación alcanzara más pronto y vigoroso desarrollo si las luchas intestinas no la hubieran debilitado con el incesante y feroz derramamiento de sangre.

Su evolucion lenta no era muy apropósito para sostener brillantemente la literatura; la fáz de su sociedad no presentaba perfiles bien definidos y la crítica y el libre pensamiento, aún yacían amordazados por el terror.

En el fondo de una oscura librería germinó como la semilla en el seno de la tierra, un talento ilustre que debido á su constancia y propio esfuerzo, alcanzó gloria y dió brillo á las letras patrias.

Don Ignacio Rodriguez Galvan, dulcísimo poeta lírico, de fina sátira é inspiración fecunda, dió al teatro en 1838 su

primer drama "Muñoz visitador de México" que obtuvo extraordinario éxito.

Imitó el estilo de la literatura española en su "Privado del virrey" drama que con magestuosos versos escribió en 1841 y, por desdicha, al año siguiente, léjos del hogar y de los séres que amaba, falleció en la Habana esclamando al presentir su fin.

De tenebroso duelo el corazón se viste:
El mismo Jesucristo se entristeció al morir.

Al lado de este poeta hallamos al no menos grande Don Fernando Calderon, que fué su colega en la famosa Academia de Letrán.

Siguiendo la escuela romántica con sonora y fácil versificación y estilo caballerezco y elevado, escribió los dramas: «El torneo,» "Ana Bolena" y "Herman ó la vuelta del cruzado," é imitando el estilo de Bretón produjo la comedia "A ninguna de las tres," que fácil y fluida no carece de sutileza y gracia crítica.

En tiempos posteriores, figuraron como notables dramaturgos; Don Clemente Sedàn,» Don Pantaleón Cobar, Don Joaquín Villalobos, Don Hipólito Seran, y Don Emilio Rey.

Dedicaremos un recuerdo de admiración á los malogrados jóvenes, Manuel Acuña y Cárlos Escudero, que ofrecian á nuestra escena brillantes esperanzas; así como el doctor Don Manuel Pérez Bibbins, que nos arrebató prematura muerte.

En la actualidad, Don José Peón y Contreras, Don Juan Mateos, Don Alfredo Chavero, Don Manuel J. Othon, y otros que no citamos, por la brevedad de este trabajo; cultivan con aplauso la literatura dramática; sus obras son bien conocidas, y nosotros no podemos calificarlas; pues esto corresponde á literatos de valía; y nuestras opiniones así como nuestra personalidad, no deben abandonar la oscuridad en que las colocan sus ningunos méritos.

Concluiremos aquí nuestras humildes tareas, haciendo los más vivos y vehementes votos por la prosperidad de la literatura nacional, que quisiéramos ver levantarse sobre pedestales de gloria, augusta y resplandeciente ante la faz del universo.

ALEJANDRO CUEVAS.

GIMNASTICA.

"La gimnástica es la vida sana del espíritu y de la materia."
NOREÑA.

PRECISAR una época para la aparición de la gimnástica es bastante difícil, pues su orígen se pierde en la noche de los tiempos; sin embargo, podemos asegurar que fué muy conocida y practicada por los pueblos de la antigüedad, tales como Chinos, Indios, Griegos y Romanos; pero en casi ninguno de ellos fué aplicada con arreglo á un plan armónico y conforme al mejor método aconsejado por la razón humana.

En la China y en la India comenzó á ejercerse en la mis-

ma época una gimnástica médica conocida entre los chinos con el nombre de KONG-FU palabra compuesta de KONG arte y FU hombre.

Los movimientos y posiciones que indicamos, se empleaban en la China como medio curativo para determinadas dolencias, medio que se hallaba en práctica en el año de 2698 antes de J. C.

Casi por la misma época habia tambien en la India un sistema de gimnástica aplicable al tratamiento de ciertas enfermedades: pero este sistema no es tan conocido como el KONG-FU de los chinos.

El KONG-FU que aun hoy se practica en la China, ha sufrido muy pequeñas alteraciones desde su fundación.

Con anterioridad á la época de este sistema gimnástico y bajo el reinado del emperador YO-KANG-CHI se establecieron en la China danzas y ejercicios corporales que se practicaban diariamente por los servidores del emperador, para librarse de las fiebres causadas por los miasmas.

La gimnástica denomidada KONG-FU, se resume en diferentes posiciones y actitudes del cuerpo y en diversas formas de respiración.

Las principales posiciones en ella adaptadas son tres, *en pié, sentado y hechado*, dando lugar á inumerables variantes más ó ménos complicadas, que refiere el padre Amiot y que aquí sería inútil explicar.

Los diversos modos de respirar establecidos en el KONG-FU, son: *respiración exclusiva por la boca, respiración por la nariz, inspiración por la boca, é inspiración por la nariz ó vice versa.*

Sabemos sin embargo, que formaban parte de él *los ejercicios de respiración, las fricciones*, etc.

De la China y de la India pasaron los ejercicios corporales á Creta, adonde se les dió una aplicación casi exclusivamente militar; de ahí pasaron á Esparta (adonde conservaron este carácter) y á Atenas, siendo en esta última ciudad da la Grecia adonde se practicaron más racionalmente, subor-

dinándolos y dirigiéndolos conforme á ciertas reglas, pero reglas tan sabias, como dictadas por Sócrates, Licurgo, Solón y otros legisladores no ménos notables.

Mas apesar de que estas leyes consideraban el ejercicio bajo el punto de vista anatómico, fisiológico y estético, con el fin de producir simultaneamente *salúd, fuerza, belleza y agilidad,* el sistema adolecia de algunos defectos y de ningún modo puede compararse con el que hoy se está siguiendo en todos los países del mundo civilizado, que tienen una noción completa del *hombre espiritual*, del *hombre orgánico* y de las relaciones múltiples que los ligan para la vida individual y la del Universo.

Entre los griegos la gimnástica comprendia dos partes completamente distintas: la *gimnástica profiláctica*, que se destinaba á desarrollar todos los órganos del cuerpo y á perfeccionar la salud, y la *gimnástica atlética,* que no tendia sino al aumento de la fuerza muscular, muchas veces de una manera perjudicial á los demás órganos como el cerebro por ejemplo.

Esta última parte, la *atlética*, constituia un defecto en la gimnástica griega, por el exceso con que era practicada, porque del abuso de fuerza muscular resulta siempre un desequilibrio en la máquina humana, desequilibrio que se traduce en falta de salud ó enflaquecimiento de otros órganos tambien esenciales para la vida.

En Grecia se le dió tal importancia à la gimnástica, que se le consideraba como un *arte sublime*, y fué practicada por los médicos y los filósofos más célebres de aquel país, por ejemplo: Hipócrates, Teofrasto, Aristóteles, etc.

En Roma según opinión de muchos, tenía por objeto solamente la formación de gladiadores; esto no obstante, hay escritores, también de parecer completamente distinto, pues afirman que florecieron en aquella capital, como en Grecia, todos los ramos de la gimnástica. Nosotros no podemoo hacer otra cosa respecto á tal punto, que permanecer neutrales entre ambas opiniones.

Puede decirse que con el período de transición de la Edad antigua á la Edad media, comenzó el de la decadencia de la gimnástica.

Durante toda la Edad media, apenas se atendió á otra cosa que al desarrollo de los músculos, y la gimnástica entonces practicada fué muy semejante á la *atlética* de la antigua Grecia. Aparte de ella, á no ser la gimnástica puramente militar que se empleaba en la instrucción de la caballería hidalga todos los demás ramos fueron dados al olvido por completo.

Más tarde, sin embargo, levantóse la gimnástica del abatimiento en que yacía; llegó para ella también la época de su renacimiento y su explendor, y aparecieron hombres notables dedicados sériamente á esta parte de la pedagogía, que la hicieron revivir con toda su fuerza, estableciendo un número de bases sólidas y racionales para su reconstrucción y perfeccionamiento.

Federico Hoffmann, Pestalotzi, Juan Jacobo Rousseau y Miguel Montaigne, fueron los ilustres obreros que colocaron la primera piedra para el nuevo monumento; pero quien logró la gloria de reunir un plan completo de gimnástica pedagógica, higiénica, médica, militar y estética, fué Pedro Enrique Ling, académico sueco nacido en 1776 y muerto en 1839. Su plan concebido en Suecia y cuyo fundamento es: *Indivisivilidad de la materia y del espíritu humanos, importancia de la acción física y mecánica en los fenómenos de la vida;* su plan, decimos, después de profundamente modificado en Alemania, se ha propagado por los países meridionales, formando parte de la educación de la juventud, con el fin de formar hombres robustos ágiles, sanos y dispuestos para soportar todos las fatigas de la vida.

La gimnástica actual, que en la mayor parte del mundo civilizado se practica en los establecimientos de educación, constituyendo una enseñanza obligatoria, es pues, muy superior á la de los tiempos antiguos, y se halla basada en principios que se deducen de hechos relativos á la vida orgánica é inorgánica del hombre.

La gimnástica pedagógica moderna indica todos los preceptos que tienden á equilibrar el espíritu con su envoltura, desarrollando las fuerzas de la materia y desenvolviendo las del alma, dentro de los límites de un regular equilibrio entre todas ellas. Es por lo tanto una gimnàstica perfectamente armónica, que tiene siempre en consideración la salud y la buena conservación del individuo por medio de ejercicios combinados con inteligencia, y que no admite en manera alguna, el exeso en cualquiera de los órganos; porque su desarrollo exesivo produce el desequilibrio en las fuerzas vitales, y ese desequilibrio se traduce siempre *en enfer e·dades ó destrucción de la máquina.*

Nunca como en la época contemporánea estuvo regida la enseñanza de la gimnástica, por principios tan racionales y tan conformes con la anatomía, la fisiología y la psicología humanas. Las leyes de la mecánica, la organización complexa y completa del hombre, están consideradas en la actualidad como elementos importantes y de todo punto necesarios, para que la gimnástica sea fecunda en provechosos perfeccionamientos en la materia y en el espíritu; y no una combinación de movimientos y posiciones desarregladas que, creando ciertas flaquezas y defectos en el organismo, á cambio de un exceso de fuerzas y de bellezas locales, más bien son propios para expectáculos, para excitar la atención, que para robustecer, aligerar y hacer flexible el cuerpo, acostumbrándolo á la fatiga y á las intemperies, y para dar al alma gran fuerza de sentimiento, inteligencia y voluntad, notas características de un hombre bueno, de talento y emprendedor.

La gimnástica antigua, cual la profesada por los griegos, chinos, etc., se proponía un fin especial, respecto al cuerpo del hombre: consideraba sólo una ó varias partes del todo físico para conseguir *la agilidad y el desarrollo parciales* de la materia.

La gimnástica en nuestros tiempos, tiene ante sí un horizonte más vasto: considera la organización completa del cuer-

po, analiza la conformación y funcionamiento peculiar á todos sus órganos y aparatos, descubre los máximos efectos mecánicos de que son susceptibles, no pierde de vista el delicado sistema nervioso, motor de todas sus acciones beneficiosas y perjudiciales, contempla al alma con todos sus atributos, con todas sus facultades y propiedades, observa la influencia recíproca y continua entre los elementos orgánicos y los inorgánicos, y colocada en este punto de vista tan alto y seguro, forma de un modo perfectamente armónico un conjunto de variados ejercicios que han de poner en acción todas las piezas de la maquinaria animal, contribuyendo así á que todas las potencias y resistencias queden en regular equilibrio, condición indispensable para que haya *fuerza, desarrollo y agilidad en todo el cuerpo.*

Sólo así, mirando á travéz de este prisma, la gimnástica se torna útil y necesaria, y bajo esta forma tan *natural, agradable é inteligente,* va siendo bien recibida por todas las personas de talento, y considerada de tal manera indispensable por nuestros gobernantes, que la han incluido como obligatoria en la enseñanza de la juventud; tal es la convicción que tienen de su saludable influencia sobre el cuerpo y sobre el alma.

La gimnástica en su más lata acepción, comprende: *la esgrima, natación, paseos, equitación, ejercicios militares, etc.*, y está hoy considerada por la parte ilustrada de las naciones, como indispensable para la buena educación de la juventud; mas para que de todos los citados ejercicios se obtenga el mayor partido posible, se reconoce también como imperiosa condición, la de que estén dirigidos con inteligencia y enseñados de manera que produzcan el más perfecto equilibrio entre todos los elementos constitutivos del hombre, considerado bajo el punto de vista material é inmaterial.

No teniendo la condición mencionada, la gimnástica no será más que una fuente inagotable de aberraciones en la materia y en el espíritu; *en la materia,* desarrollando, robusteciendo, flexionando ciertos órganos y miembros locomotores en

perjuicio de otros que quedarán flojos y sin vida activa; *en el espíritu*, atrofiando la inteligencia y provocando por la rudeza y barbarie del maestro, los malos instintos y los sentimientos depravados, que harán nacer en el hombre los terribles enemigos del progreso social que se llaman *egoismo, envidia, insensibilidad, tiranía, pedantismo*, etc.

Huir tanto cuanto posible sea del camino del *exclusivismo* es regla establecida por los más distinguidos pedagógos en materia de educación, y de acuerdo con este principio general y verdadero, la gimnástica producirá siempre ventajas reales, positivas, de gran alcance individual y social, y núnca inconvenientes.

El hombre es un todo compuesto de partes diversas, y por consiguiente la *fuerza, desarrollo y vitalidad* de una de ellas constituirá la *flaqueza y el raquitismo* del conjunto humano si las demás no entran en la composición con los mismos caractéres.

Habrá, sí, *fuerza y vitalidad* verdaderas cuando estas dos cualidades existan en todos sus elementos componentes.

La *fuerza exclusivamente parcial*, será siempre una *debilidad* para el todo.

La gimnástica, debe, por consiguiente, considerar al homen su conjunto, sometiendo à un ejercicio regular y periódico todas las partes que le componen, para que por su acción reunida, produzcan el resultado que actualmente se desea obtener de la educación física de la juventud. Así, pues, para que la gimnástica sea fértil en maduros frutos de virilidad, debemos atender en su enseñanza á las siguientes condiciones: *método, variedad y descanso;* parte *moral é intelectual* de los discípulos.

Débese atender al *método* para que sea posible el progreso y para que los alumnos no se desanimen reconociéndose ineptos para practicar ejercicios ó movimientos para los cuales no estaban preparados; á la *variedad y al descanso*, para no hacerles monótona y aborrecida la práctica de la gimnástica suspendiendo también así el progreso en el aprendizaje y pro-

moviendo el *retroceso y el statu-quo*, siempre de transformación difícil.

Se ha de atender á la parte *moral*, para que no se dé *fuerza y agilidad* á los hombres, sin prepararlos convenientemente para emplear esas dotes físicas en la práctica constante del bien del individuo, de la familia y de la sociedad.

Con tal fin, durante los ejercicios, por medio de canciones morales y militares, de letra adecuada, entonadas por los alumnos y el maestro, y por medio de discursos y consejos, deberán exaltarse los sentimientos nobles y elevados del alma humana que la llevan á las sublimes, expléndidas regiones de la heroicidad, la filantropía, la caridad donde se recibe casi siempre el más alto aprecio de nuestros semejantes, condenando con gran fuerza, por idénticos medios, las cualidades y sentimientos depravados, impropios de un sér que, con tanto orgullo se titula *rey* de la *creación*.

Y no ha de descuidarse tampoco la parte intelectual, cuidando de mostrar á los discípulos la influencia de los diferentes ejercicios en el organismo, los peligros á que están expuestos y las medidas preventivas que se pueden adoptar para librarse de ellos.

De esta manera es como se intenta enseñar la gimnástica á la juventud de hoy en los distintos establecimientos pedagógicos, con la seguridad de que no habrá malos resultados que lamentar en la enseñanza y de que, por el contrario, serán apreciables las ventajas para el *individuo*, para *la familia y para el Estado*.

La gimnástica ejercida dentre de los indicados límites, que la razón y la experiencia determinan, reducirá de un modo notable el número de los raquíticos y enfermos, así como el de los locos é idiotas, que no pocas veces se vuelven tales por no alternar los excesivos trabajos á que sujetan el cerebro con moderados ejercicios físicos; y finalmente dará gracia y belleza á los dos sexos, haciéndolos fuertes, al mismo tiempo, contra toda clase de luchas y de privaciones que muchas veces ha de sufrir el género humano.

En casi todos los países de Europa se piensa hoy así, especialmente en Alemania, Suecia, Austria, Francia y España. En éstos la gimnástica está muy generalizada y se cultiva con gran cuidado y confianza, considerándola tan necesaria para la vida y para la salud como el alimento y la medicina. Al mismo tiempo, es un recreo muy útil y apreciable para las horas de soláz.

Por fortuna, también entre nosotros, la gimnástica y la esgrima, van haciendo adeptos fieles, notándose ya que la opinión pública va pronunciándose en sentido favorable á tales ejercicios.

Estamos en una época de transición entre los principios rutinarios antiguos y los dogmas modernos, evidentes é incontrastables.

En México la ciencia pedagógica está evolucionando activamente para adquirir las formas con que se presenta en los países más adelantados.

La gimnástica y la esgrima son ya aquí preconizadas como de inmensa utilidad, y se ven introducidas en los colegios y escuelas como obligatorias y formando un complemento indispensable de la instrucción.

Fúndanse, además, sociedades y clubs que tienen por objeto divulgar en el país los ejercicios corporales, buscando el mejor medio de adelantamiento en ellos. Entre estas sociedades recientemente constituidas, considero de justicia señalar: el gimnasio del Ferrocarríl Nacional, el del Casino Aleman, el del Círculo Francés, los clubs de pelota *base ball y lawn tennis*, formados, ya por ciudadanos americanos, ya por alumnos de las Escuelas Preparatoria y Normal para profesores.

Sus fundadores comprenden que por medio de los ejercicios físicos racionalmente practicados, se remediarán inumerables defectos de nuestros compatriotas, defectos nacidos del gran impulso comunicado á la instrucción, con abstracción de la parte corporal.

¡Salud pues á estos ilustres propagandistas!

Para terminar, y por juzgar de importancia el asunto de que me ocupo, dirijo con gran entusiasmo mi modesta enhorabuena á nuestro ilustrado y digno Director, quien, secundando las elevadas miras del C. Presidente de la República, ha logrado colocar esta Escuela en el Estado floreciente de que actualmente disfruta, cimentando y estableciendo en ella las clases necesarias y dotándolas de todo lo indispensable para que la instrucción sea completa en sus diversos ramos. Prestando al obrar así un valioso auxilio al Estado, puesto que de esta manera coopera al desarrollo físico é intelectual de sus hijos.

¡Honra pues, á los beneméritos que trabajan por la regeneración y engrandecimiento de nuestra raza!

EMILIO LOBATO.

DISCURSO

PRONUNCIADO POR EL PROFESOR

RAFAEL ÁNGEL DE LA PEÑA,

la noche del 9 de agosto de 1890 en la Escuela N. Preparatoria.

Señor Presidente, Señores:

TOCAN hoy á su término los actos escolares que conforme al reglamento de esta casa de estudios se han verificado todos los sábados durante los dos últimos meses. Los alumnos señalados para el desempeño de estas sabatinas han dado gallarda muestra de su aplicación en las disertaciones aquí leídas, las cuales ponen de manifiesto que no han sido simiente estéril las lecciones que día por día se escuchan en las aulas de esta Escuela.

Tan útiles enseñanzas contribuyen eficazmente á la educación científica y literaria de nuestra juventud. Sin embargo no producirían todos sus frutos, y aun llegarían á ser nocivas á la salud, si á la educación intelectual y moral no se asociara la física, para alcanzar el fin que la Pedagogía se propone, y que los antiguos expresaban con esta breve frase: *Mens sana in corpore sano.*

Los ejercicios de Esgrima y de Gimnasia que vais á presenciar, demostrarán que la Escuela Preparatoria no ha perdido de vista este pensamiento trascendental, y que tiene presente cuánto importa que las labores del entendimiento alternen con los trabajos corporales.

Cuando paramos la consideración en un establecimiento como la Escuela Preparatoria, sucede que al lado de verdades reconocidas como la que acabo de afirmar, nos salen al paso cuestiones pedagógicas que esperan alguna solución, pues la que se les ha dado, quizá ha tenido un caracter provisional y no ha sido por todos aceptada. Por ejemplo, ¿qué ramos de los conocimientos humanos han de alcanzar la preferencia en nuestros estudios? ¿En qué proporción y con qué medida se ha de dispensar el pan de la ciencia á los que llaman á las puertas de esta casa, pidiendo sustento para su inteligencia á doctos profesores? ¿Cuáles deben ser los límites que separen la instrucción de la disciplina ó educación intelectual? ¿Hasta dónde es conveniente llevar la enseñanza de doctrinas ó de materias, y hasta dónde la de los métodos? ¿Qué ha hecho la Escuela Preparatoria para obtener la solución práctica de estas cuestiones? ¿De qué medios se ha servido en el orden intelectual, en el moral y en el material, para instruir y educar las inteligencias de los jóvenes?

Dentro de los términos poco retirados de un discurso que, por las circunstancias en que se dice, tiene que ser breve, no cabe un estudio detenido de cuestiones tan complexas, que sólo en libros voluminosos pudieran tratarse con holgura. Me ceñiré, pues, á emitir algunas ideas que en mi concepto son de trascendencia, sin que sea necesario, ni que ahonde mucho

para depararles sólidos fundamentos, ni que extreme el raciocinio, para llevarlas hasta sus últimas consecuencias. Hablo á un auditorio tan escogido por su cultura intelectual y reconocida ciencia, que suplirá con ventaja las deficiencias de este imperfecto trabajo y descubrirá en los asuntos de que trate aspectos y soluciones que á mí no me es dado vislumbrar.

Bien sabeis, señores, que á Kant se debe la teoría trascendental sobre el poder dinámico de las ideas, la cual, en breve síntesis, enseña que toda idea está provista de dos fuerzas: la una de adhesión; la otra de repulsión. Por la primera, la idea echa hondas raíces en nuestro espíritu, se adhiere à él y forma su manera de ser en el orden intelectual; por la fuerza de repulsión, repele vigorosamente toda idea que tiende à suprimirla ó á desalojarla de la inteligencia donde mora. Tal importancia se ha dado á esta teoría, que algunos pensadores han levantado sobre ella, como sobre base sólida las ciencias psicológicas, y otros la han considerado como el punto de partida de donde se deriva la solución de altísimas cuestiones pedagógicas.

El primer dato que ha de tenerse presente al hacer la selección de los conocimientos que deba adquirir un pueblo ó un individuo es á no dudar la índole de sus aptitudes, y éstas se revelan por las ideas que más fácilmente se domicilian en su inteligencia. Los pueblos ó los individuos cuyo espíritu carece de las cualidades necesarias para elevarse hasta las altas regiones de las especulaciones abstractas, de las grandes generalizaciones y de los primeros principios; pero que sí se gozan en la contemplación de la naturaleza y de sus bellezas ó en el estudio de sus fuerzas y en la atenta observación de los fenómenos que se verifican en el Universo, no estarán llamados á ser profundos pensadores; mas según la índole de las ideas á cuya fuerza estén sometidos, serán científicos, artistas ó industriales. En los individuos y en las naciones hay tendencias varias: cuáles como la pensadora Alemania son dominadas por el amor á las verdades trascendentales;

cuáles como la culta Francia dan forma á la belleza en todas sus manifestaciones, y cuáles en fin, como nuestra poderosa vecina, consagran su inmenso poder intelectual al logro y realización de lo útil. Ya se deja entender que no se excluyen estas diversas aptitudes, y que en una nación pueden florecer poetas, oradores, artistas, industriales y hombres científicos al lado de filósofos eminentes; pero entre tantas aptitudes, alguna prevalece y se aventaja á las demás, y á ésta se debe atender, si se quiere saber que linaje de educación debe también prevalecer en un pueblo. Será imposible, por ejemplo, convertir una colonia de industriales y comerciantes en una nación de inspirados artistas ó de poetas soñadores, y sobre no ser posible, si acaso se intentara, se gastarían estérilmente las fuerzas vivas de ese pueblo; pues tal es la ley de Kant: una vez que una idea, ó que un orden de ideas se ha adueñado de nuestro entendimiento, lucha por la vida como hoy se dice, y no consiente que le sean arrebatados sus dominios.

Por la ley de la herencia nuestras aptitudes no difieren esencialmente de las de nuestros progenitores Como ellos, no hemos sido dotados de la sagacidad y paciencia del observador profundo, ni existen entre nosotros genios que tengan la intuición de las leyes de la naturaleza. Así se explica que otras naciones se hayan adelantado á España en el conocimiento de las ciencias llamadas hoy positivas. En compensación este gran pueblo se ha encumbrado hasta las más altas cimas de abstracciones ontológicas y teológicas y desde allí ha sabido descender á los valles floridos de la más rica fantasía. Atleta infatigable, armado de la clava hercúlea del silogismo, ha defendido en augusta asamblea con gloria no igualada verdades salvadoras y trascendentales, y también ha sabido transfundir la belleza, por maravillosa manera comprendida, sentida ó ideada, en obras de arte que vivirán perennemente. Así es que todos de buen grado conceden que los españoles han sido teólogos y metafísicos profundos, al mismo tiempo que poetas, oradores y artistas insignes.

Las naciones de origen ibérico y entre ellas México llama-

da la Atenas del Nuevo Continente, han heredado sin duda las facultades estéticas de sus progenitores y su idoneidad para las concepciones trascendentales y para las ciencias deductivas, herencia preciosa que es deber nuestro conservar. Sería, pues, grave yerro descuidar la enseñanza de aquellas ciencias cuyo fundamento racional es independiente de la observación y de la experiencia, y no lo sería menos desatender nuestra educación artística, malogrando aptitudes notorias, que bien dirigidas pudieran en lo venidero elevar á México á envidiable altura. La Escuela Preparatoria, aun cuando no es un plantel de bellas artes, puede en su esfera contribuir poderosamente á la educación estética de nuestra juventud, si ensancha y perfecciona cada vez más los estudios de Literatura y de Humanidades que enseñan como se puede por medio de la palabra comunicar vida y realidad á los más bellos ideales y aun embellecer también la misma realidad.

Lejos, pues, de suprimir la enseñanza de la lengua latina, sería de desearse que se ampliara la del Griego que hoy es rudimentaria. Sin el conocimiento de estos idiomas, no podremos contemplar cara á cara los modelos de eterna belleza que guardan en depósito sagrado las lenguas clásicas; apenas nos será concedido entreverlos en término lejano tras del velo no muy transparente de alguna versión.

El estudio de los clásicos griegos y latinos no solo tiene eficacia para educar las facultades estéticas, sino también las intelectuales. La lectura de ellos, como observa el insigne Dupanloup, si es atenta y asidua, al mismo tiempo que forma el buen gusto, comunica á nuestro pensamiento las cualidades de aquellos cèlebres escritores.

Penetrado de estas verdades el actual Director de la Escuela Preparatoria, no sólo ha juzgado conveniente que los cursos de Latinidad duren tres años; sino que obtuvo del Sr Presidente de la República que se aumentase el número de profesores de este ramo.

Sería incompleta la educación, si al consagrar al espíritu solícitos cuidados, se pusiera en olvido el organismo que el

espíritu informa. Celoso el Director de este plantel de la educación física de los alumnos, propuso y alcanzó que se creara la clase de Esgrima, y ha dotado la de Gimnasia de nuevos aparatos, á propósito muchos de ellos para ejercicios de salón.

Estas clases son de indiscutible necesidad, no sólo desde el punto de vista higiénico, sino también como medio de educación intelectual. La dependencia en que viven el espíritu y el cuerpo es tal, que cuanto perfeccione y desarrolle el organismo tiende à favorecer las diversas facultades de la mente.

Encareciendo Alfredo Fouillée la necesidad de robustecer la constitución física del individuo, para obtener ventajas del orden intelectual, hace observaciones que será provechoso no olvidar. "La naturaleza dice, obra en favor de la raza; su "fin supremo es alcanzar las mayores ventajas para la pos-"teridad; su medio es la selección de las parejas más apro-"piadas á este fin. Mas por lo que mira á la raza, una inteli-"gencia abastada de numerosos conocimientos; pero con una "mala constitucion física, vale muy poco, puesto que los des-"cendientes morirán por falta de salud al cabo de una ó dos "generaciones."

"Por el contrario una constitución robusta, aun cuando no "estuviera acompañada de ningún talento, merecería ser con-"servada, porque en las generaciones inmediatas, la inteli-"gencia podría desenvolverse indefinidamente." En otro lugar de su artículo sobre Selección y Educación, recuerda "que "los griegos no separaron la Gimnàstica de la Música, es decir: "de todas las artes consagradas á las Musas. Eurípides des-"pués de haber obtenido la corona en los juegos olímpicos, "escribía la Ifigenia. En las escuelas de Carlo Magno estaban "proscritos los juegos violentos. Observa por último el autor "citado que con razón se aconseja à los Gobiernos que mul-"tipliquen los lugares de ejercicios al aire libre, los jardines "públicos, los campos dedicados á la gimnasia y especialmente "los juegos que ponen en actividad todas las facultades de la "inteligencia: la intuición rápida, la vivacidad de espíritu, "la imaginación y sobre todo la voluntad y la energía." In-

fiérese de todo esto que por el contrario, nada será más nocivo que "mantener el cerebro en constante actividad, condenando todos los músculos á no interrumpido reposo."

Sería asimismo de desearse, si fuera cosa hacedera, que algunas de las escuelas, ya que no todas, tuvieran extensos jardines ó bien que se hallaran establecidas en el campo á corta distancia de los grandes centros de población. A nadie puede esconderse cuanto ganaría con ello la salud de los educandos. Para proporcionar á nuestros alumnos, siquiera sea en pequeña escala algunas de estas ventajas, el Director de nuestra Escuela ha mejorado considerablemente el jardín y el invernadero del Establecimiento, no sólo enriqueciéndolos con muchas y hermosas plantas, sino poniendo éstas al cuidado de inteligentes jardineros.

El premio alcanzado por la Escuela Preparatoria en la exposición de floricultura promovida por el Ayuntamiento de la Capital en 1888, es buena prueba de que los resultados obtenidos han correspondido á los afanes por hacer prosperar nuestros jardines, que al par que embellecen el edificio, sirven de estudio á los cursantes de la clase de Botánica.

Al hablar, señores, de lo que nuestra Escuela ha hecho en bien de la educación física de sus alumnos, no debe olvidarse la creación de la clase de Higiene debida á la iniciativa del jefe del Establecimiento.

En cuestión de Higiene viene á resolverse considerada por uno de sus múltiples aspectos, la que concierne á la amplitud que se ha de dar á los cursos escolares.

Esta fué una de las primeras que propuso el actual Director de la Escuela al cuerpo de catedráticos, y después de largas discusiones, la mayoría de los profesores juzgó que la enseñanza preparatoria debía darse con igual extensión y con perfecta uniformidad á todos los escolares, cualquiera que fuese la profesión que hubieran de seguir. Sin que hoy vuelva yo las espaldas á la bandera por mí juradas, debo hacer notar que al resolver este problema, no podemos desentendernos por completo de los cursos profesionales que más tarde

han de seguir los que hoy se dedican á los estudios preparatorios; y que la uniformidad de éstos en las materias de asignatura no exige que todas ellas se enseñen con igual extensión y profundidad; antes conviene más que la amplitud de los cursos se haya de proporcionar á la índole de los estudios posteriores y á las profesiones que en lo porvenir se hayan de ejercer.

Y así no parece cuerdo, que quien necesita consagrar su vida intelectual á las áridas reconditeces del Cálculo, se prepare para la carrera de ingeniero, cultivando las Bellas Letras y las Humanidades con el mismo grado de vastedad que el que deba ser, por la índole de su profesión, orador, escritor y aun humanista.

Quizá no falta quien piense que el estudio de las ciencias no tiene más objeto para los escolares que allegar cierta suma de conocimientos, y que esa suma ha de ser la mayor posible. Creo, Señores, que los que así piensan, incurren en dos errores funestos. No es la erudición científica la única, y quizá tampoco la principal mira de los cursos universitarios. Es verdad que la instrucción es uno de los fines que la Pedagogía intenta alcanzar; pero junto con ella se propone asimismo la disciplina del entendimiento por la práctica, siquiera sea inconsciente de los métodos lógicos y la educación de todas las facultades del espíritu.

Sean pues uniformes los estudios preparatorios; pero séanlo en la proporción y con la medida que exijan los fines enumerados. Por lo que toca á la extensión que deban tener los cursos, al fijar los textos de asignatura es preciso no olvidar que la sobriedad en la enseñanza es preferible á la intemperancia científica. El alumno á quien se señala tarea superior con mucho á las facultades de su espíritu, acomete descorazonado una empresa rayana con lo imposible, y en el intento de realizarla gasta las fuerzas de su organismo, consumiendo á un tiempo salud y juventud, y perdiendo á veces aun la vida. Véase cómo un problema pedagógico se convierte en cuestión higiénica. Un notable escritor tratando magistral-

mente este punto afirma que "siempre que se grave la inte- "ligencia á expensas del cuerpo, se deprimirá el nivel fisiológico "de la raza, y por consiguiente, también el nivel intelectual, "pues tarde ó temprano las generaciones fisiológicamente de- "bilitadas, verán también debilitarse juntamente con su po- "der cerebral su capacidad intelectual. Spencer y Guyau pre- "sentan este resultado con entera claridad. Las leyes de la "herencia son fatales; legar á los niños órganos empobrecidos "es preparar para una época más ó menos lejana lo que Pascal "llamaba el embrutecimiento de la nación."

Si queremos, señores, que las semillas de la ciencia depositadas hoy en tierra fértil, sean mañana árboles cubiertos de flores y cargados de frutos, no sembremos demasiado; más bien abonemos la tierra, y cuando la planta haya brotado, cultivémosla con incesante solicitud.

Tal ha sido en mucha parte el procedimiento que la Escuela Preparatoria ha empleado en la enseñanza de sus alumnos. Nada les ha escaseado de aquello que prepara convenientemente la inteligencia y allana las dificultades del estudio, volviéndolo grato y ameno. Profesores, libros, aparatos, gabinetes, locales apropiados para las aulas; todo ha proporcionado al estudiante. Puede decirse que cada mes, cada semana, cada día del año ha sido señalado por alguna mejora, por algún nuevo adelanto. En prueba de ello, permitid, señores, que os haga brevísima reseña de algunas de estas mejoras, al menos de las que se han realizado durante la dirección del actual jefe del Establecimiento. A fin de facilitar el estudio de muchas de las ciencias que se cursan en la Escuela, se han dotado de nuevos ejemplares las clases de Zoología, Mineralogía y Botánica. Á las de Geografía y Cosmografía se ha provisto de cartas murales. El gabinete de Física y el laboratorio de Química reciben anualmente aparatos y sustancias que se hacen venir de Europa.

En la clase de Galvanoplastía se ha aumentado el número de modelos, y para la de Telegrafía se han comprado los aparatos necesarios.

La exposición de electricidad promovida por el Sr. Castañeda y Nájera en el año de 1886 fué clara muestra de la riqueza de nuestros gabinetes, del saber de los profesores y del aprovechamiento de los alumnos.

La biblioteca de la Escuela ha sido enriquecida con un número considerable de volúmenes y recibe dieciocho publicaciones europeas de revistas y periódicos científicos.

Finalmente el año antepasado quedaron establecidas las sabatinas cuyo primer período concluye hoy.

También son muchas y de gran importancia las mejoras materiales que se han realizado en el edificio: algunas tienen por objeto la seguridad de las personas, tales son la colocación de pararrayos y la reposición costosa por cierto, de bóvedas y techos; otras la utilidad y ornato, y en este número se cuentan la reparación de la Dirección, del actual General y sus decentes mueblajes; cuales proporcionan comodidad, como la introducción de la luz eléctrica, cuales procuran la higiene y cuales finalmente el mejor servicio de las cátedras.

La buena voluntad del Director de la Escuela habría sido ineficaz para colocarla en el estado floreciente y próspero que ha alcanzado, sin la resuelta protección del Señor Presidente de la República secundado por el digno Ministro de Justicia é Instrucción Pública.

La Escuela Preparatoria se siente penetrada de íntima gratitud por los beneficios que le ha dispensado el Supremo Magistrado de la Nación, y por la honra señalada que hoy le concede, presidiendo el acto solemne que aquí nos reune.

El Sr. General D. Porfirio Díaz, que con razón es aclamado autor de la paz y de los bienes que ella produce, cuenta entre los mayores que puede lograr México la cultura intelectual y estética de la Nación y ha dedicado á conseguirla gran parte de sus afanes. Por ello recogerá las bendiciones de sus conciudadanos y el aplauso de la posteridad.—Dije.

FIN

INDICE

Paginas

